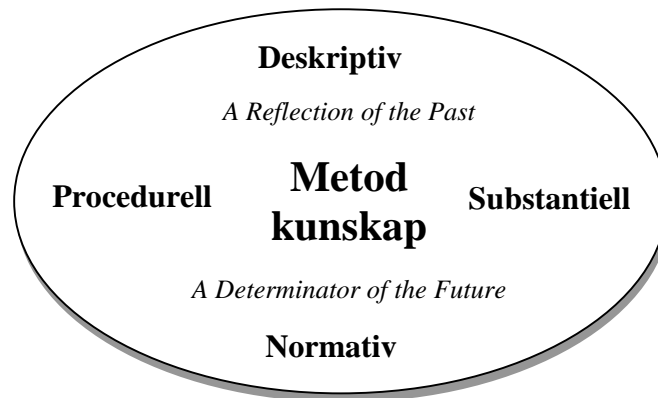


Institutionen för informatik
Handelshögskolan
Göteborgs universitet
Magisteruppsats - Vt 1999

METODER FÖR STRATEGISK IT-MANAGEMENT



Författarnamn:
Maria Bergenstjerna
Lena Johansson
Marina Wojtasik

Handledare:
Fil.dr Thanos Magoulas

Sammanfattning

Uppsatsen resonerar kring hur metoder kan reducera den osäkerhet som präglar strategisk IT-management. Här presenteras en strategi för metodbyggande, vilken grundas på fyra nödvändiga orienteringar.

Kunskapsorientering Etablerade metoder för verksamhetsanalys och IS-utveckling analyseras och bedöms i termer av procedurer och tekniker, under det att en metodstrategi för strategisk IT-management bör analyseras i termer av osäkerhet samt metodkunskap som behövs för att reducera osäkerheten. En sådan metodstrategi bör kombinera procedurell och substantiell metodkunskap, för att säkra överblickbarhet med deskriptiv och normativ metodkunskap för att därigenom skapa medvetenhet och väcka lärandet.

Strategiskorientering Etablerade metoder för verksamhetsanalys och IS-utveckling definierar vanligen sin strategiska betydelse i termer av effektivitet och produktivitet, under det att en metodstrategi för strategisk IT-management definierar sin strategiska betydelse i termer av ovisshet i frågor om helhetens begriplighet, utvecklingens meningsfullhet och motivationens kontinuitet. En metodstrategi för strategisk IT-management förväntas mao. vara holistisk, kvalitetsfrämjande och socialt symmetrisk.

Situationsorientering Etablerade metoder för verksamhetsanalys och IS-utveckling utgör välpaketerade och väldokumenterade produkter avsedda för marknaden, under det att en metodstrategi för strategisk IT-management bör byggas upp med hjälp av såväl befintliga metoder som intellektuella infrastrukturer för att tillgodose den organisatoriska utvecklingssituationens specifika karaktär. Byggandet av en sådan metodstrategi förutsätter mao. dels överblick över tillgänglig metodkunskap och dels existens av intellektuell infrastuktur, för att omsätta metodkunskapen.

Processorientering Etablerade metoder för verksamhetsanalys och IS-utveckling är projektorienterade, under det att en metod för strategisk IT-management saknar förutsättningar för en sådan orientering. Informationsmiljöernas heterogena och dynamiska natur samt intressenternas kognitiva och sociala karaktär lämnar sällan utrymme för projektorientering. En metodstrategi för strategisk IT-management bör mao. hjälpa intressenterna att samordna sina olika perspektiv och intressen, synkronisera utvecklingsprocesser samt säkra ett ömsesidigt lärande för att därigenom kontinuerligt stärka motivationen.

Förord

Vi vill rikta ett stort tack till vår handledare, fil. dr. Thanos Magoulas, för hans helhjärtade engagemang och stora tålamod. Detta har gjort att vi har en uppsats som vi är mycket stolta över. Det är få förunnat att möta en sådan lärare så därför vill vi framförallt tacka för all den kunskap och de erfarenheter han låtit oss ta del av.

Även tack till de personer som svarade på våra frågor samt till Staffan Järås och Nicklas Medin på StroedeRalton, vilka gav oss idén till uppsatsen och hjälpt oss på vägen.

Slutligen, tack till våra familjer för att ni har stått ut med oss under denna tid.

Göteborg i maj 1999

Maria Bergenstjerna, Lena Johansson, Marina Wojtasik

*"Knowledge is a reflection of the past
and a determinator of the future."*

Professor K. Boulding

Innehållsförteckning

Sammanfattning	3
Förord.....	5
1 Inledning.....	9
1.1 Bakgrund	9
1.2 Syfte och frågeställning.....	12
1.3 Utredningsstrategi	12
1.4 Disposition	14
2 Utredningsmetodik	15
2.1 Teoretisk studie	15
2.2 Empirisk studie.....	15
2.3 Metod för jämförelse och analys	16
2.4 Metod för samarbete.....	16
3 Klargörande av begreppet metod	17
3.1 Begreppet metod i allmänna termer	17
3.2 Begreppet metod inom informatik	18
3.3 Metodläran: En fråga om metodkunskap	21
3.3.1 Metodstruktur	24
3.3.2 Distinktion mellan metoder och tekniker för strategisk IT-management	25
3.3.3 Klassificeringar av metoder ur ett kunskapsperspektiv	29
3.4 Osäkerhet är ett tecken på kunskapsbrist	32
3.5 Sammanfattning	33
4 Klargörande av begreppet Metoder för Strategisk IT-management.....	34
4.1 Begreppet metoder för strategisk IT-management	34
4.1.1 Olika föreställningar av begreppen strategi, management och metod.....	34
4.1.2 En arbetsdefinition av begreppet metoder för strategisk IT-management.....	36
4.2 Strategisk management uppkomst och utveckling	38
4.2.1 Strategisk management: En fråga om Mission.....	40
4.2.2 Strategisk management: En fråga om Vision	40
4.2.3 Strategisk management: En fråga om målmedvetenhet.....	41
4.2.4 Strategisk management: En fråga om balans mellan ends/means	41
4.2.5 Strategisk management: En fråga om utvecklingsstrategier.....	42
4.3 Management Filosofier	45
4.3.1 Strategisk Planering.....	46
4.3.2 Strategisk Management	47
4.3.3 Strategiskt Tänkande	47
4.4 Vad menas egentligen med strategisk IT-management?	48
4.4.1 Förhållande mellan management filosofier / utvecklingsstrategier.....	50
4.5 Behov av metodkunskap	51
4.6 Sammanfattning	52
5 Inventering av Metoder för Strategisk IT-management.....	53
5.1 Grundläggande förutsättningar för metodinventering	53
5.2 Metoder för IS-utveckling	56
5.3 Metoder för verksamhetsutveckling	57
5.4 Individorienterade metoder för verksamhetsutveckling	64
5.5 Metoder för studier av interorganisatoriskt samarbete	67
5.6 En kategorisering och analys av metoderna.	69
5.6.1 Metoder utifrån ett IT-management perspektiv	70
5.6.2 Metoder utifrån ett integrationsperspektiv	72
5.6.3 Metoder utifrån ett vetenskapligt perspektiv	73
5.7 Sammanfattning	74

6	Resultat.....	76
6.1	Modeller för metodintegration.	76
6.2	Mot en kunskapsbaserad metodintegration	78
6.2.1	Utgångspunkt för metodintegration	79
6.2.2	Integrationsgrunder.....	80
6.2.3	Integrationens underlag.....	83
6.2.4	En alternativ ”strategi” för metodintegration	85
6.3	Vägledning för metodbyggande	87
6.3.1	Situationsanpassad metodkunskap	89
6.3.2	Principer för att bedöma en metodstrategis godhet	94
6.4	Slutledning.....	99
6.4.1	Slutsats.....	100
7	Signifikanta föreställningar och empiriskt stöd.	101
7.1	Empirisk studie.....	101
7.2	Den rutinmässiga designmetoden - Företag A	103
7.3	Den rutinmässiga designmetoden - Företag E.....	106
7.4	Den intuitiva designmetoden - Företag C.....	108
7.5	Den professionella designmetoden - Företag F	111
7.6	Den arkitekturella designmetoden - Företag D.....	114
7.7	Den arkitekturella designmetoden - Företag B.....	117
7.8	Sammanfattning.....	121
7.9	Analys och summering av empirisk studie.....	122
7.9.1	Hur stödjer metoden samordning av människors överblickbarhet?	124
7.9.2	Hur stödjer metoden samordning av människors medvetenhet?	124
7.9.3	Hur stödjer metoden människornas känsla av meningsfullhet?	126
7.9.4	Utifrån ett kritiskt perspektiv kan vi resonera följande:	128
7.10	Reflektion	128
7.10.1	Metodologi i ett nytt sekel	129
8	Referenser	130
8.1	Litteraturkällor.....	130
8.2	Bildkällor.....	134
	Bilagor	135
	Appendix.....	137

1 Inledning

Inför magisteruppsatsen kontaktade vi Stroede, ett företag som bla. bygger marknadssystem för kunder, och frågade om de behövde hjälp med att undersöka och utvärdera användningen av informationsteknologin. Företaget visade sig positivt till vår apropå och vi bestämde att träffas. När vi möttes kom vårt samtal till stor del att handla om svårigheter kring IT-management. Det var så vår resa började. Det faller sig därför naturligt att uppsatsen tar sin början i mötet med företaget. Den stunden kom att präglas av osäkerhet för båda parter. Vi ville fånga ett uppsatsämne, men visste inte vilket och företaget lät oss förstå att de hade ett behov av en djupare kunskap kring IT-management. Vi inleder därför uppsatsen med en beskrivning av osäkerheten kring management i allmänhet och strategisk IT-management i synnerhet. Därefter definierar vi syftet med vårt arbete och presenterar vår frågeställning. Sist i kapitlet beskriver vi vår utredningsstrategi och uppsatsens disposition.

1.1 BAKGRUND

Den känsla av osäkerhet som förknippas med management är bla. ett uttryck för kunskapsbrist. Situationer där kunskapsbehov och kunskapstillgång harmonierar kännetecknas av målmedvetenhet, säkerhet i beslut och handling samt framgång i strävanden. Osäkerhet däremot skapar situationer, vilka kännetecknas av omedvetna och inte samordnade handlingar. De leder till uppkomsten av sociala konflikter, slöseri med resurser och alienation. Ett lämpligt instrument att bekämpa osäkerhet i management med är design i allmänhet och arkitekturell design i synnerhet.

Design skapar överblick och ger därmed människor förutsättningar att planera och styra sina handlingar. Utan överblick finns det få förutsättningar för samordnat handlande. Design skapar även förutsättningar för kognitiv samordning. Utan kognitiv samordning finns det små förutsättningar till åtagande och ömsesidig ansvarskänsla. Design gör det möjligt att drömma om nya sociala världar och förhållanden. Utan design skulle människan endast sysselsätta sig med gradvisa förbättringar av den värld och de förhållanden hon ärvt. Vår sociala och organisatoriska verklighet görs med andra ord begriplig och förnyas med hjälp av design.

Informatik som vetenskap sysslar med frågor om informationsteknologins användning, design och management. Resultat inom vetenskapen informatik kan i princip anges i termer av designmetoder och designteorier. Vid första påseendet kan designmetoder och designteorier tyckas oberoende av varandra, men i själva verket är de odelbara och därmed fullständigt beroende. Designmetoder syftar till att fylla en procedurrell kunskapsbrist, under det att designteorier syftar till att fylla en substantiell kunskapsbrist. Procedurcell kunskap ger vägledning om hur designverksamheten bör organiseras och bedrivs under det att substantiell kunskap ger vägledning om vilka kvalitativa egenskaper som bör karaktärisera designverksamhetens resultat. Designmetoderna hjälper oss med andra ord att överblicka en väsentlig social process, medan designteorierna hjälper oss förstå det sociala innehållet i denna process.

Utvecklingen av designmetoder och designteorier inom informatik har genomgått samma utvecklingsprocess som andra designvetenskaper. Från att ursprungligen varit ett hantverk har de stegvis utvecklats till en industri. Det pågår således en ständig utveckling av nya metoder och teorier om design. Samtidigt har det pågått en dragkamp mellan ingenjörer och romantiker. Ingenjörerna å ena sidan vill ha metoder och modeller som är oberoende av informationsteknologins användning. Romantikerna å andra sidan kräver metoder som fokuserar på och belyser frågor om informationsteknologins användning, samt användningens sociala och organisatoriska konsekvenser.

Aldrig förr har behovet av nya designmetoder och nya designteorier har varit så stort som nu. Som exempel på detta behov kan nämnas att Avison och Fitzgerald, i slutet av 1980-talet, dokumenterade 50 etablerade designmetoder och designteorier. I mitten av 1990-talet redovisar samma författare att antalet vuxit till mer än 350. Vilka sunda argument kan förklara denna enorma tillväxt av metoder och teorier för design? Finns det några självklara sociala trender som ligger bakom denna enorma utveckling? Vari ligger deras vägledningsvärde? Är det de rätta metoderna som har utvecklats? Hur kan vi med andra ord bedöma metodernas och teoriernas godhet? Vi vill tro att uppkomsten av nya metoder och nya teorier för design drivs av ett kunskapsbehov.

Ett socialt system är ett mycket komplext system. Ja, så komplext att det är lättare att förstå hur planetsystemet hänger samman, än att förstå hur en social verksamhet organiseras och bedrivs på ett framgångsrikt sätt. Planetsystemet följer i princip en regelbunden verksamhet, men sociala system som t.ex. organisationer kan inte grundas på samma föreställning. I de flesta fall förutsätter det sociala systemet en intern kommunikation och samordnat handlande. Men i en del fall kräver samma system anpassningar till sin sociala omgivning, vilket medför ett behov av frikoppling från kravet på samordnat handlande. Men en fullständig frikoppling kan leda till oönskade och destruktiva effekter som t.ex. konflikter, konkurrens, slöseri och störningar. I vilket fall kan sociala system inte förstås utan en effektiv och fungerande försörjning av information.

Information och kunskap av olika slag har blivit den grundläggande kännetecknet för informationssamhället. Information är kunskap som kommuniceras genom data, dvs. språket. Beslut är den process som omvandlar information till handling. Samordnade handlingar kräver således tillgång till samma information. Vidare är informationskvalitet en viktig och kritisk faktor eftersom mycket av den information som används i enskilda beslut respektive samordnade beslut och handlingar, kommer direkt från organisationers databaser, informationsbaser, kunskapsbaser, etc.

Ovanstående beskrivning ger en relativt traditionell bild av människornas beroende av en organiserad och välfungerande försörjning av information. Metodutveckling och teoriutveckling inom informatik har alltid utgått från ovanstående klassiska uppfattning av organisationen som ett informationssystem eller snarare informationsnätverk. Generellt kan hävdas att ju större omfattningen av målberoende, aktivitetsberoende och resursberoende är, desto större är behovet av informationsutbyte och desto större är behovet av kunskapsutbyte för samordning och samförstånd. Detta demonstrerar att alla organisationsformer är mer eller mindre beroende av en väl organiserad och välfungerad försörjning av information. Utan information skulle varken organisation eller informationssystem existera. Detta är den avgörande faktorn, vilken skiljer planetsystem från sociala system eller organisationer. Organisationer formas för att hantera information. De är beroende av en välorganiserad och välfungerande försörjning av information för sin framgång. Detta gör dem fullständigt beroende av informationsteknologi, eftersom denna teknologi påverkar utformningen av organisationers försörjning av information.

Medan ekonomer studerar informationsteknologins värde i termer av investeringar och return on investment, ROI studerar informatiker samma teknologi i termer av kvalitet. Informationens kvalitet och tillgänglighet utgör väsentliga faktorer för organisationers vitalitet och besluts kvalitet, arbetsmiljöers attraktivitet, människors motivation och handlingsfrihet, deras sociala identitet och möjlighet till utveckling osv. Design av informationsteknologi är med andra ord kvalitetsfrämjande. Informationsteknologins värde kan därmed bl.a. härledas ur hur människor formar eller designar informationsteknologin. Virtuella organisationer, lärande organisationer och kunskapsbaserade organisationer utgör några uttryck för hur informationsteknologin använts för design av nya organisationsformer. Men vilken slags vägledning är relevant för denna form av design?

Informationsteknologi har blivit ett instrument för såväl interorganisatorisk samverkan och samarbete som konkurrens. Internet och intranät har gjort det möjligt för organisationer att effektivisera sin kommunikation över gränserna. Tid och rum har förlorat sin egentliga mening. Allt har kommit nära människan och det påverkar dennes tillvaro. Under det att organisationer strävar efter att effektivisera sin verksamhet genom lämplig design av informationsteknologi, försöker människan göra sin stämma hörd i utformningsprocessen. Livskvalitet i allmänhet och arbetslivskvalitet i synnerhet, sociala relationer och handlingsfrihet är alla kritiska faktorer, vilka kommer att inverka på teknologins alla former av design. Ännu en gång kan frågan ställas: 'Vilken slags design är kvalitetsfrämjande och vilken går emot människors förväntningar?'

Utvecklingen av design mot en allt högre grad av industrialisering har accentuerat rollerna 'IT-leverantör' och 'IT-beställare' i informationssamhället. Den traditionella systemutvecklingen får allt oftare lämna plats för en industriell produktutveckling, vilken styrs mer av marknadens än den enskilde kundens efterfrågan. Outsourcing kan därmed sägas utgöra 90-talets mest kritiska paradox. För samtidigt som organisationer deklarerar att de har behov av informationsteknologin, visar de genom handling att de inte är beredda att ta ansvar för utvecklingen. Många IT-avdelningar har rivits ner och ersatts av köpta experttjänster, som om det vore fråga om vilken tjänst som helst. Införandet av ny informationsteknologi i en organisation innebär vidare att organisationen även tvingas ta hänsyn till och leva med sitt systemarv dvs. IT-system som utvecklats i olika tider och av olika människor för att tillgodose olika intressen.

Varje organisation är således beroende av systemarvet. Men det är inte lätt att ersätta existerande system med ny teknologi. Undersökningar har t.ex. visat att 80 procent av alla investeringar går till förvaltning av IT-system som ingen vill ha, under det att endast 20 procent går till utveckling av nya system. Hur bör utvecklingen av gamla IT-system synkroniseras med utvecklingen av nya sådana? Hur ska innovativa IT-lösningar kunna bli verklighet och inte stanna vid platoniska utopier? Hur bör förhållandena mellan IT-leverantör och IT-beställare samordnas och organiseras? Hur kan anskaffningen av s.k. standardsystem bli kvalitetsfrämjande?

Vår uppfattning av designmetoder och designteorier för strategisk IT-management skiljer sig från den som presenteras i den dominerade litteraturen. Den skiljer sig också från konsulters vanliga uppfattning att en metod utgör ett slags allmänmedicin med vilken det går att bota de flesta sjukdomar. I det fallet har metodkunskap blivit en produkt som paketeras och marknadsförs som vilken annan vara som helst. Sådan universell och tidsberoende metodkunskap är farlig. Design är tvärtom kulturberoende och situationsberoende, varför vare sig procedurell eller substantiell metodkunskap kan tillgodose allmänna professionella krav och önskemål.

Det finns dokumenterade studier som visar att det idag råder stor osäkerhet i användning, design och management av informationsteknologi. Mycket av denna osäkerhet har orsakas av olämpliga designmetoder och designteorier. Det är också mycket av denna osäkerhet som driver metodutvecklingen. Den kritiska frågan, utifrån ett strategiskt IT-management perspektiv, är inte hur många metoder som utvecklats, utan i stället vilka metoder som har utvecklats dvs. hur alla dessa nya metoder bidrar till att reducera osäkerheten i strategisk IT-management.

1.2 SYFTE OCH FRÅGESTÄLLNING

Uppsatsens primära syfte är således att skapa förståelse för vilken typ av metodkunskap som behövs för att reducera osäkerheten i strategisk IT-management. Vår huvudfråga speglar således det primära syftet. Huvudfrågan har sedan brutits ner i lämpliga delfrågor.

Huvudfråga: Vilken metodstrategi behövs för att reducera osäkerheten i strategisk IT-management?

Delfråga I: Vad menas egentligen med begreppet metod ur ett kunskapsperspektiv?

Delfråga II: Vad kännetecknar behovet av metoder för strategisk IT-management?

Delfråga III: Vilka metoder för strategisk IT-management existerar idag och hur skapar vi en överblick av dessa?

Studien presenterar, analyserar och argumenterar därför kring en framtida metods inriktning, funktion, struktur och innehåll. Vidare försöker studien belysa vilken slags vägledning som behövs för att bedriva strategisk IT-management på ett framgångsrik sätt.

1.3 UTREDNINGSSTRATEGI

Vår uppsats består av åtta kapitel. Vår utredningsstrategi har bestått av tre delstudier vilka omfattas av de kapitel som är väsentliga för uppsatsen syfte. Dessa kapitel, och delstudier, är följande:

Kapitel 1 presenterar uppsatsens bakgrund, syfte och frågeställning. Kapitlet redovisar även uppsatsens utredningsstrategi och disposition.

Kapitel 2 presenterar beskriver hur vi gått till väga i utredningen för att belysa våra valda frågor. En stor del av utredningens underlag utgörs av material insamlat från den dominerade litteraturen inom informatik. En mindre del utgörs av intervjuer med leverantörer och beställare av informationsteknologi. Slutligen har vi samlat in praktikfall från dagspressen. Syftet med den empiriska insamlingen har varit att validera den teoretiska studiens resultat.

Kapitel 3 presenterar Delstudie I: Begreppet metod ur ett kunskapsperspektiv.

Delstudien strävar efter att skapa en grund för vår utredning genom att klargöra begreppet metod ur ett kunskapsperspektiv. Först presenteras därför begreppet metod i allmänna samt i etablerat vetenskapliga termer. Därefter analyseras begreppet ur ett kunskapsperspektiv. Därmed blir det möjligt att definiera vad vi menar med behov av metodkunskap och hur vi menar att tillgång på metodkunskap kan utredas.

Kapitel 4 presenterar Delstudie II. Den syftar till att klargöra begreppet metoder för strategisk IT-management. Kapitlet belyser begreppet strategisk IT-management och dess relation till metodbegreppet ur en osäkerhets synpunkt. Detta avsnitt presenterar, analyserar och resonerar kring det kunskapsbehov som kännetecknar IT-managements verksamhet i kritiska utvecklingsbeslut.

Kapitel 5 presenterar Delstudie III. Tillgång på metodkunskap ur ett teoretiskt perspektiv. Den gör en inventering, utifrån teoretiska grunder, av dagens mest etablerade och därmed dominerande metoderna för strategisk IT-management. Någon kritisk granskning av de inventerade metoderna görs inte.

Däremot utvecklar vi en argumentation för klassificering av metoder, vilken harmonierar med de tankar och föreställningar som kommer till uttryck i arbetet med strategisk IT-management.

Kapitel 6 presenterar Delstudie IV. Den gör en kritisk granskning av tre forskares sätt att klassificera och gruppera metoder. Syftet med granskningen är att komma fram till en idealiserad bild av vår sökta metod.

Kapitel 7 presenterar Delstudie V. Den presenterar och summerar en empirisk studie av metodanvändningen i sex valda företag. Vidare presenteras en slutsats samt en diskussion kring utredningen. Till sist anges en framtida metodologisk utveckling.

Kapitel 8 utgörs av våra referenser.

1.4 DISPOSITION

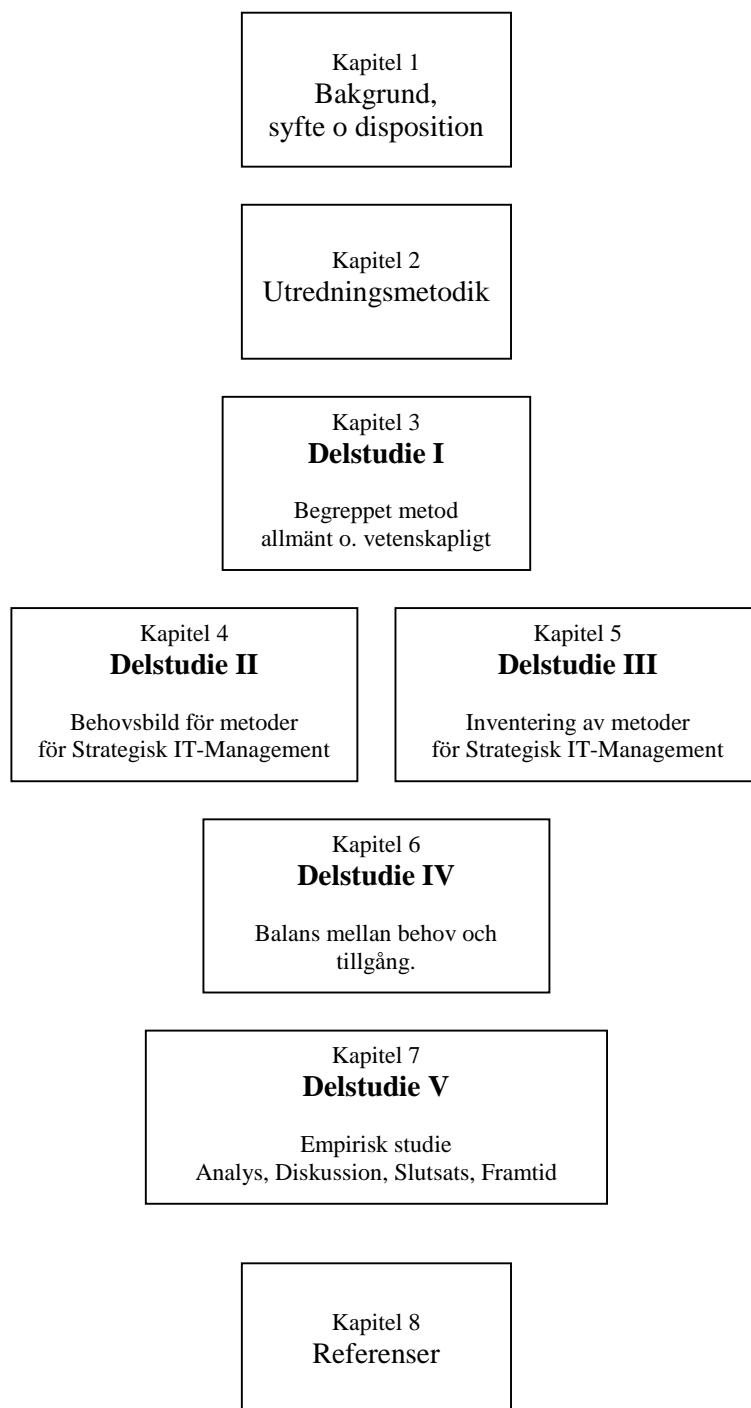


Fig. 1.1 Uppsatsens disposition

2 Utredningsmetodik

Vår utredning är i grunden explorativ. Det innebär att vi inte på förhand har haft en klar uppfattning om hur vi skulle gå tillväga. Vi har därför i diskussioner med varandra och i workshops med vår handledare sökt oss fram till uppsatsens slutliga form. Undantaget är den empiriska undersökningen. Den har formen av en kvalitativ studie och är därmed av en mer traditionell natur. Motiven till att vi i huvudsak valt en explorativ metod framför en etablerad kvantitativ eller kvalitativ metod är flera. Metodkoncept har tex. för det mesta presenterats som en produkt. Vi har däremot valt att presentera metodkoncept ur ett kunskapsperspektiv. Då saknas de kunskapsmässiga olikheterna. Metodkoncept varierar dessutom utifrån designsynpunkt. Det innebär att en del metoder presenteras som processer¹ att arbeta efter, under det att andra presenteras som modeller² att kopiera. De presenteras med andra ord antingen som procedurella eller substantiella metoder, men sällan som både ock. Det är dessutom oklart vilka aspekter³ varje metod fokuserar på och belyser, samt vilka av dessa aspekter som kan betraktas som strategiska eller inte strategiska. Det är även oklart vilket perspektiv som finns bakom en metod. Det kan t.ex. vara ett klient-, ägar-, designer- eller användarperspektiv. Om en metod omfattar fler än ett perspektiv är det många gånger oklart hur dessa kan samordnas. Slutligen skapar den nya trend, där system blir produkt och systemutveckling blir produktutveckling, nya förhållanden och problem mellan IT-leverantör och IT-beställare. Det kan röra sig om t.ex. kommunikations-, ägande-, makt- ansvars- och förvaltningsproblem. Med hänvisning till dessa argument menar vi att det helt enkelt inte funnits några klara förutsättningar för oss att välja en etablerad utredningsmetod. Vi har, likt Christoffer Columbus, gett oss ut på upptäcktsresa i nya farvatten. Därför har vi valt en explorativ utredningsmetod.

Vår uppgift är således att utreda vilken metodkunskap som behövs för att reducera osäkerheten i strategisk IT-management. Vi har sökt svaret på frågan i relationerna mellan metoder för strategisk IT-management, strategisk IT-management, design av utvecklingsprocesser och design av utvecklingsaspekter. Nedan ger vi en mer detaljerad redogörelse för hur vi har arbetat.

2.1 TEORETISK STUDIE

Delstudierna I - IV grundar sig på studier av dominerade litteratur inom informatik. Vi har alla tre läst och sammanfattat ett omfattande litteraturmaterial. Därigenom har vi kunnat bygga upp en litteraturdatabas, vilken ligger till grund för respektive delstudie. Under litteraturstudierna har vi parallellt arbetat med frågeställningarna till den empiriska delen. Anledningen var att vi ville försäkra oss om att våra frågor skulle ha en teoretisk förankring.

2.2 EMPIRISK STUDIE

Delstudierna V och VI grundar sig på vårt empiriska material, vilket insamlats med hjälp av intervjuer.

Inför uppsatsens empiriska del kontaktade vi sammanlagt 15 företag i skiftande branscher, men med det gemensamma att de har erfarenhet av IT, antingen som leverantör eller beställare. Först skickade vi ett brev där vi beskrev vårt ärende (se bilaga 1). Därefter följde vi upp brevet med telefon och e-post.

¹ 3-stegsmodell (Davis, 1982).

² IRM och VBS koncept.

³ Funktion, process, kultur, människa

Sex av de tillfrågade företagen var både intresserade och hade möjlighet att ta emot oss, varför vi avtalade tid med dem för en intervju.

Vår utgångspunkt inför intervjuerna var inte helt förutsättningslös. Vi hade redan innan vi kom till företagen uppfattningar om svårigheter kring IT och management. Detta gjorde att vi beslutade ge intervjuerna en semistandardiserad form. Intervjuerna utgick därför ifrån frågor, vilka utarbetats i förväg och som kompletterades med följdfrågor i förekommande fall.

Arbetet med att formulera våra frågor har hela tiden löpt parallellt med litteraturstudierna. Vi har fångat upp de frågor som behandlats i den litteratur vi läst. Därefter har vi utvecklat och kompletterat frågorna allteftersom arbetet vuxit fram. Därigenom har vi kunnat förvissa oss om att våra slutliga frågor (se bilaga 2) bygger på en teoretisk grund, vilket har betydelse för möjligheterna att knyta ihop uppsatsens teoretiska och empiriska del.

Intervjuerna spelades in på band för att underlätta utskrift av dem. Därefter har vi transkriberat dem och beskurit dem något för att få ett genomgående mönster. Detta har vi gjort för att vi anser att tydligheten ökar för läsaren.

2.3 METOD FÖR JÄMFÖRELSE OCH ANALYS

Den teoretiska analysen byggdes upp genom att delstudie I gav en grund för att förstå metodbegreppet ur ett kunskapsperspektiv. Delstudie 2 visade behovet av metodkunskap och delstudie 3 utredde tillgången på metodkunskap.

Den empiriska analysen byggdes upp genom att välja ut intervjufrågor, vilka kunde hänföras till ett speciellt område med behov av metodstöd, se figur 1. Därefter sammanställde vi alla svaren på varje fråga. Alla svaren inom varje område sammanfattades i ett fyrfältsdiagram.

Vår strävan med den teoretiska och den empiriska studien har varit att dels skapa en idealiserad bild och dels en empirisk bild av behov av och tillgång på metodkunskap. Syftet med analys och jämförelse av de två bilderna är att se om de kompletterar eller motsäger varandra.

I arbetet med att analysera och jämföra resultaten från den teoretiska och empiriska studien har vi arbetat på ett induktivt sätt. Det innebär att vi i det samlade materialet har försökt finna ett mönster som pekar på vad en framtida metod för strategisk IT-management bör baseras på för metodkunskap.

2.4 METOD FÖR SAMARBETE

Vi bor alla utanför Göteborg. Närmare bestämt bor en i Mölndal, en i Kungsbacka och en i Varberg. Vi har således varit utspridda på en sträcka av cirka 6 mil. Om vi skulle ha träffats i Göteborg varje dag skulle det ha inneburit onödigt långa resor och stora kostnader. Därför har vi medvetet valt att utnyttja teknikens möjligheter, dvs. inte bara ordbehandlaren, som hjälp i arbetet med uppsatsen. Dagliga telefonkontakter och dagligt utbyte av skrivna texter över Internet har varit en absolut förutsättning för att kunna skriva uppsats tillsammans. Därtill har vi gradvis ökat antalet möten på Institutionen för informatik i Göteborg. Vi kan inte säga annat än att våra erfarenheter är mycket goda av detta distanssamarbete.

3 Klargörande av begreppet metod

Vi har sagt i inledningen att osäkerhet ett tecken på kunskapsbrist. Osäkerhet är med andra ord en fråga om att, i varierande grad, inte veta vad som ska göras eller hur det ska göras. I det mest extrema fallet vet ingen någonting. Kunskapsbehovet är då som störst. För att reducera osäkerhet är det vanligt att söka stöd och hjälp i metoder. Många metoder har skapats för detta ändamål. De beskrivs ofta som en metod som ger kunskap, men få definierar vad som avses med kunskap. Än färre talar om vilken typ av kunskap som avses. För att kunna utreda behovet av metodkunskap för att reducera osäkerheten i strategisk IT-management definierar och studerar vi därför begreppet metod ur ett mer varierat och fördjupat kunskapsperspektiv, än vad som hittills varit vanligt. Delstudien försöker således klargöra frågan:

Vad menas egentligen med begreppet metod ur ett kunskapsperspektiv?

Delstudie I strävar efter att skapa en grund för utredningen. Det gör vi genom att först presentera begreppet metod i allmänna och vetenskapliga termer. Därefter analyserar vi begreppet designmetod ur ett kunskapsperspektiv. Därigenom blir det möjligt att definiera vad vi menar med behov av metodkunskap och hur vi menar att tillgång på metodkunskap kan undersökas.

Med vetenskap avser vi designvetenskaper. Det är i princip två vetenskaper som har sysslat med att utveckla designteorier, nämligen arkitekturvetenskapen och systemvetenskapen. En metod inom dessa vetenskaper är en designmetod. En designmetod är ett bestämt sätt att organisera och strukturera givna delar, vilka har bestämda egenskaper. Dessa givna delar kan även refereras till som metodens basic building blocks. Informatik är en designvetenskap då den har sitt ursprung i systemvetenskapen och hämtat inspiration från arkitekturvetenskapen. Eftersom vi studerar informatik klargör vi i detta kapitel således begreppet designmetod inom informatik. Vi tar följaktligen inte upp begreppet metod inom vare sig andra designvetenskaper eller inom natur- och beteendevetenskaperna.

3.1 BEGREPPET METOD I ALLMÄNNA TERMER

Begreppet metod finns i svenska språket och i många andra språk. Det definieras på varierande sätt i vanliga och ofta använda lexika, som t ex svenska Akademiens ordlista och Websters Dictionary. Begreppet har med andra ord en skiftande innebörd.

Begrepp	Sv. Akademien	Nordstedts	Ord för ord	Nordstedts eng.
Metod	förfaringssätt planmässighet	planmässigt tillvägagångssätt för att uppnå visst resultat:	planmässighet; se <i>förfarande</i> , 'väg'; uppläggning, plan, regler, princip, skola; konst, knep, strategi, 'patent'; ordning, system; [metoder]	allm. method; system äv. system; tillvägagångssätt äv. procedure; teknisk process; friare (sätt) way

Fig. 3.1 Olika definitioner av begreppet metod.

Enligt svenska Akademiens ordlista innebär begreppet 'metod' ett förfaringssätt. Samma innebörd återfinns i Nordstedts stora svenska ordbok där begreppet även beskrivs som ett planmässigt tillvägagångssätt för att uppnå ett visst resultat. Lexikonet Ord för ord anger även betydelsen väg. I engelsk-svenska lexika finns liknade definitioner. Så anger t ex Nordstedts stora engelsk-svenska ordbok anger att 'method' betyder ordning, system eller planmässigt förfaringssätt.

Det engelsk-engelska lexikonet Websters Dictionary ger en mer nyanserad redogörelse för begreppet 'method'. Först görs en språkvetenskaplig härledning. Lexikonet lär att 'method' springer ur grekiskans *methodos*. Det är sammansatt av orden *meta* och *hodos*, där *meta* betyder utmed eller längs och *hodos* väg. Därefter definierar Websters begreppet 'method' som 'a systematic procedure, technique, or mode of inquiry employed by or proper to a particular discipline or art'. Vidare relateras begreppet 'method' till synonymerna 'system' och 'way', där 'METHOD implies an orderly logical arrangement usually in steps, SYSTEM suggests a fully developed or carefully formulated method often emphasising the idea of rational orderliness, WAY is very general and may be used for any the preceding words'.

Aristoteles har följande grundläggande föreställning av begreppet metod:

Varje metod bör vägleda vår tankeverksamhet och vårt handlande mot ett önskat resultat. Genom diskussion måste olika uppfattningar om det önskvärda komma fram. Diskussionen måste även leda till att en gemensam uppfattning fastställs. Nästa steg är att fundera ut på vilket sätt arbetet bäst bör gå till för att uppnå det önskvärda. Till sist, om det finns flera sätt att arbeta på, måste det bästa och enklaste sättet bestämmas och väljas. En metod bör således visa den rätta vägen för att uppnå det som önskas. Den bör även förhindra att vilken väg som helst väljs. Slutligen bör en metod både tankemässigt och handlingsmässigt stödja förståelsen av 'helheten'.

Vi har, genom att ovan presentera skiftande föreställningar av begreppet metod, velat visa på begreppets allmänna vidd. I nästa avsnitt presenterar vi vidden av innebörden i begreppet metod inom informatik.

3.2 BEGREPPET METOD INOM INFORMATIK

Med begreppet metod avses traditionellt en systemutvecklingsmetod. I detta avsnitt redogör vi därför först för vilka olika hjälpmedel som kan användas som stöd i arbete med systemutveckling och hur begreppet metod förhåller sig till dessa. Därefter ger vi exempel på hur etablerade forskare inom informatik uppfattar begreppet metod. Till sist klargör vi begreppet designmetod inom informatik.

Eftersom det är en komplex och därmed komplicerad uppgift att utveckla ett informationssystem har det med tiden vuxit fram en rad olika hjälpmedel för att vägleda och stödja arbetet med systemutveckling. Detta arbete struktureras och beskrivs på olika sätt med hjälp av utvecklingsmodeller, metoder, beskrivningstekniker och verktyg.

Det är brukligt att utvecklingsarbetet till att börja med beskrivs översiktligt i en utvecklingsmodell. Den dominerande utvecklingsmodellen sedan lång tid tillbaka är den s k Livscykelmodellen, LCM. Den kallas ibland även för Vattenfallsmodellen. Men under senare tid har en ny modell vuxit fram, vilken refereras till som den Lärande modellen.

Den traditionella Livscykelmodellen omfattar alla arbetsuppgifter från idé till färdigt och infört system. Modellen består av ett antal områden eller faser, vilka kan sägas motsvara olika problemområden i utvecklingsarbetet. En vanlig indelning är planeringsfas, designfas, realiseringsfas

och förvaltningsfas. Inom de olika faserna kan sedan en eller flera metoder användas som stöd och vägledning i utvecklingsarbetet. Inom en metod kan i sin tur en eller flera tekniker användas för mer detaljerade beskrivningar. En metod kan användas inom flera områden i utvecklingsmodellen och en beskrivningsteknik kan användas av flera metoder. Slutligen kan olika s k verktyg utnyttjas av en beskrivningsteknik för att underlätta och ibland automatisera dokumentationsarbetet.

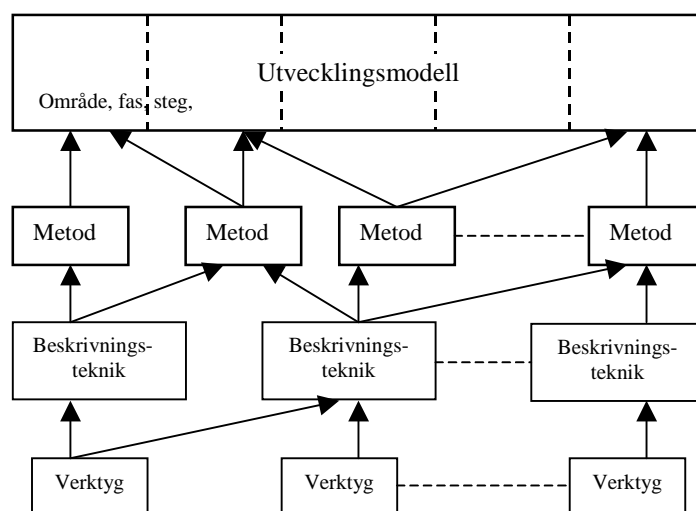


Fig. 3.2 Sammanhangen mellan begreppen utvecklingsmodell, metod, beskrivningsteknik och verktyg. (Andersen, 1994).

En metod är en detaljerad beskrivning av sättet att lösa ett visst problem. Den karaktäriseras av att den har ett användningsområde, vilket talar om vilka typer av problem den kan tillämpas på. Vidare karaktäriseras metoden av att den talar om vilket arbete som ska utföras och hur detta arbete bör organiseras. Slutligen kännetecknas en metod av de beskrivningstekniker och verktyg den rekommenderar (Andersen, 1994).

Det är naturligtvis så att precis som begreppet metod i allmänhet har varierande innebörd har begreppet metod informatik det också. För även om forskare är överens om att t.ex. utvecklingsarbetet kan delas in i olika delar eller att en metod avser ett visst problemområde uppvisar forskarna en skiftande syn på vad en metod bör innehålla och fokusera på. Därför vill vi även ge några exempel på hur etablerade, systemvetenskapliga forskare tolkar begreppet metod.

Sammanhangen mellan begreppen utvecklingsmodell, metod, teknik och verktyg har vi hämtat från Andersen. Han menar att metodens tillvägagångssätt helst bör vara så exakt beskrivet att två personer kommer fram till samma resultat om de oberoende av varandra, använder metoden på samma problem (Andersen, 1994).

Enligt professor Goldkuhl innebär en metod att det finns regler och riktlinjer för arbetssätt och dokumentationsformer i systemutvecklingen. Därigenom blir arbetet strukturerat och metoden kan därför ses som ett stöd i utvecklingsprocessen. Metoden ska således uppfattas som en verktygslåda. Goldkuhl menar att det gäller att välja de delar i metoden som för systemutvecklingen framåt. Det får inte finnas en absolut bundenhet till att använda metoden i alla dess olika delar. Då riskerar det strukturerade arbetssättet att bli både byråkratiskt och omständligt (Goldkuhl, 1993).

Precis som Andersen definierar även Avison och Fitzgerald en metod som en samling tillvägagångssätt, tekniker, verktyg och stöd för dokumentation. Den är tänkt att hjälpa en systemutvecklare i ansträngningarna att införa ett nytt informationssystem. Men de menar att en metod är någonting mer än alla dessa saker tillsammans. En riktig metod tar sin utgångspunkt i ett filosofiskt synsätt. Om metoden inte refererar till något synsätt kan den mest liknas vid ett kokboksrecept. De menar även att metoder för att utveckla informationssystem handlar om att balansera kännedom om teknik med kännedom om mänskliga beteendemönster (Avison och Fitzgerald, 1995).

En av pionjörerna som försökt studera metodbegreppet ur ett kunskapsperspektiv, är Yadav. Hans forskning har bland annat fokuserat på processen att bestämma och specificera informationskraven (requirements analysis) hos en organisation. För att kunna hantera den processen ska en metod, enligt Yadav, minst omfatta rekommendationer och riktlinjer, dokumentationsformer, ett automatiserat verktyg för konceptuell modellering samt ett formellt språk. En konceptuell modell är användbar i analysen av ett komplext system som en organisation. Enligt Yadav underlättar den identifieringen av såväl problem, som motsägelser och otydligheter, i organisationen (Yadav, 1983).

Professor Langefors har, till skillnad från Yadav, inte velat använda begreppet 'requirements analysis'. Han väljer istället att tala om 'information needs'. Denna skillnad kan i svenskan sägas motsvaras av skillnaden mellan krav och önskan. Vad Langefors menar är att det inte är meningsfullt att tala om behov och krav, vilka skapats av någon annan än kunden själv. Istället fordras en kreativ kommunikation mellan tekniker, entreprenörer och tänkta kunder i syfte att utforska kundernas behov och önskningar d v s det önskvärda. Detta fordrar i sin tur ett gemensamt språk och en vilja att avstå från teknisk jargong. Utöver detta fordras även en metod. Metoden ska arbeta i två riktningar d v s den ska tydliggöra både det önskvärda och det genomförbara. Metoden ska således ge vägledning i processen att utforska det genomförbara i syfte att nå fram till det önskvärda (Langefors, 1993).

Ovanstående forskares förståelse och tolkning av begreppet metod tar i princip sin utgångspunkt i den allmänna definitionen av begreppet metod som ett planmässigt tillvägagångssätt för att uppnå ett visst resultat. Vi menar att det även kan beskrivas i termer av metodens (1) funktion⁴(2) struktur⁵, (3) inriktning⁶, och (4) sociala innehåll⁷.

⁴ Med designmetodens funktion avses en välavgränsad del av helheten utifrån ett metodologiskt perspektiv. Bakom varje designmetod finns mao. en explicit föreställning av helheten. Det innebär att en designmetod strävar efter att överblicka helheten. En teknik däremot har ett mer begränsat perspektiv än en metod.

⁵ Med designmetodens struktur avses vilket sätt en metod rekommenderar att frågor om överblickbarhet ska behandlas. Det är antingen top-down kontra bottom-up eller expertbaserat kontra aktörsbaserat. I vilket fall syftar metodens struktur till att precisera delarna och deras inbördes förhållande.

⁶ Med designmetodens inriktning avses vilken typ av frågor en metod fokuserar på t.ex. strategiska (dvs. förhållanden mellan system och omgivning) kontra systemiska (dvs. förhållanden inom ett system).

⁷ Med designmetodens sociala innehåll avses vems frågor som metoden fokuserar på. Det är mao. fråga om vilka som deltar i olika beslut. Det kan vara experter eller intressenter. Designmetoden är då expert- eller intressentbaserad dvs. participativ.

Därmed är det möjligt att tala om en metod som inte bara tar hänsyn till tekniska och planmässiga frågor utan även till rent mänskliga frågor. En metod inom informatik blir därmed en metod för design eller med andra ord en designmetod.

En designmetod syftar till att minska komplexiteten och därmed osäkerheten i en utveckling. Designmetoden kan reducera osäkerheten i större eller mindre grad. Framgången beror på hur väl designmetoden ger vägledning i bland annat hur det aktuella problemet ska diagnostiseras, hur ordning ska skapas i analys och design, hur arbetsinsatser kan minimeras, hur en överblick ska skapas och hur kreativiteten bäst stimuleras. En designmetod är ett instrument som hjälper oss att skapa förutsättningar för samordning av begrepp, tänkande och kommunikation (Magoulas, 1999).

Vi har ovan definierat innebörden av begreppet designmetod. I nästa avsnitt klargör vi hur begreppet designmetod förhåller sig till metodläran. Därefter analyserar och definierar vi begreppet designmetod ur ett kunskapsperspektiv.

3.3 METODLÄRAN: EN FRÅGA OM METODKUNSKAP

Metodläran är vetenskapen som studerar metoder. Traditionellt studerar den vilken utvecklingsmodell som ligger bakom metoden samt vilken verklighetsbild och kommunikationsmodell som relateras till metoden. Metodläran hjälper oss att specificera, klassificera, jämföra och utvärdera metoder. Det förutsätter emellertid kunskap om vad som ska åstadkommas med stöd av en metod dvs. vad som är målet med metoden. Vidare förutsätter det kunskap om vad en metodstruktur är, men också kunskap om likheter och olikheter mellan olika metoders egenskaper. Metodläran är således en fråga om en övergripande kunskap om metoder. För att på liknande sätt förstå och tillägna sig en övergripande kunskap om designmetoder krävs dels kännedom om hur en designmetod byggs upp av olika typer av metodkunskap och dels kännedom om varför denna metodkunskap är nödvändig.

Anledningen till att en designmetod omfattar olika typer av metodkunskap är att designmetoden förväntas belysa olika typer av viktiga frågor. Det kan röra sig om frågor av procedurell, substantiell, deskriptiv, normativ eller konventionell art⁸.

- Procedurella frågor är frågor om hantering av förändring. Det kan t.ex. vara:
 1. Informationsteknologins användning.
 2. Verksamhetsutveckling, systemutveckling och kunskapsutveckling.
 3. Utvecklingstakt och förändringstakt.

Frågor om hantering av förändring		
Management av kvalitet	Management av förändringsbeslut	Management av förändringsprocess

Fig. 3.3 Procedurella frågor

⁸ Liknande klassificeringar av kunskap ur ett metodologiskt perspektiv, har presenterats inom arkitekturvetenskapen av bl.a. arkitekten A. Faludi (Faludi, 1978). Inom informatik har främst Iivari (Iivari et.al, 1998) men även Magoulas och Pessi sysslat med den typen av frågor.

- Substantiella frågor är frågor kring förhållanden i en informationsmiljö⁹:
 1. Informationsmässiga förhållanden mellan informationssystem
dvs. systemsamordning och systemsamverkan.
 2. Verksamhetsmässiga beroendeförhållanden.
 3. Övergripande förhållanden mellan informationssystem och verksamhet.

Frågor kring förhållanden i en informationsmiljö dvs.
Förhållanden mellan IT , människor, processer och strukturer.

Fig. 3.4 Substantiella frågor

Deskriptiva och normativa frågor är frågor om designproduktens kvalitet samt design- och förändringsprocessens effektivitet.

- Konceptuella frågor är om begreppens klarhet. Konventionella frågor är frågor som saknar sanningsvärde dvs. de har övergått till att bli konventioner eller överenskommelser.

För att kunna ge vägledning i dessa frågor behöver designmetoden omfatta motsvarande typ av metodkunskap. En designmetod byggs således upp av olika typer av metodkunskap. Denna samlade kunskap utgör designmetodens kunskapsmängd. Kunskapsmängden består således av tre olika dimensioner av metodkunskap:

1. Substantiell och procedurell metodkunskap
2. Deskriptiv och normativ metodkunskap
3. Konceptuell och konventionell metodkunskap

Substantiell metodkunskap är kunskap för att fånga upp och dra lärdom av kända, problematiska situationer i förhållandet mellan människor, organisation och informationsteknologi. Det är med andra ord den metodkunskap som ska ge vägledning i substantiella frågor som beroendeförhållanden mellan system, mellan verksamhetsdelar samt mellan system och verksamhetsdelar. Det är således en fråga om mål eller vad som ska åstadkommas. Procedurell metodkunskap är kunskap om hur man kommer fram till principer som styr kvalitetsaspekter, förändringsaspekter samt aspekter på själva förändringsprocessen. Det är med andra ord den metodkunskap som ska ge vägledning i procedurella frågor som resursallokering, systemarbetets förändring, bestämning av utvecklingsinriktning och utvecklingstakt eller avvecklingstakt. Den definierar därmed metodens handlingsfilosofi eller hur något ska åstadkommas.

⁹ Med informationsmiljö avses den del av verksamheten som påverkas eller påverkar av användningen av informationssystem/informationsteknologi (IS/IT). Dess gränser behöver inte vara identiska med en organisationsgränser (Magoulas och Pessi, 1998).

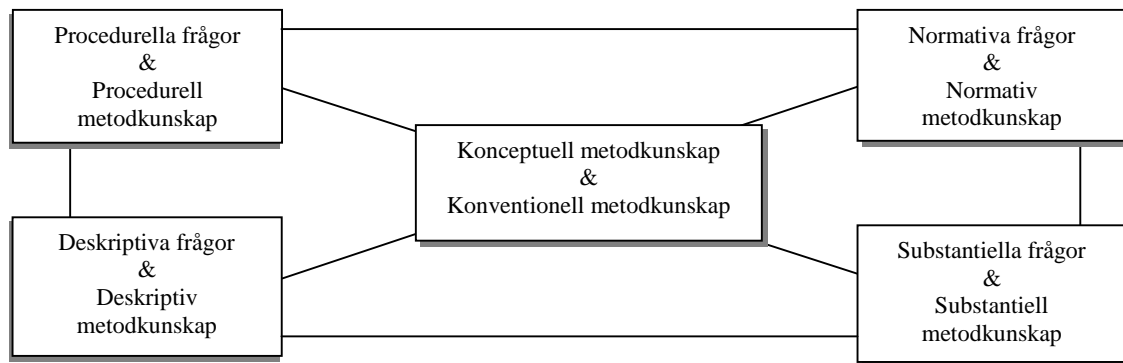


Fig. 3.5 Olika typer av frågor motsvaras av olika typer av metodkunskap

Deskriptiv metodkunskap är kunskap för att fånga upp och dra lärdom av upplevelser och erfarenheter av informationsteknologins utformning och användning. Den försöker förutsättningslöst att få fram hur människor uppfattar och tolkningar sina intryck. Normativ metodkunskap är kunskap för att fånga upp föreställningar och idéer om nya sociala världar och visioner om framtiden. Den beskriver en tänkt IS-arkitektur eller förändringsprocess. Det är med andra ord fråga om de metodkunskaper, vilka ska ge vägledning i deskriptiva respektive normativa frågor.

Metodens konceptuella kunskap är viktig eftersom den bidrar till att klargöra¹⁰ begreppens betydelse, vilket är en förutsättning för deras begriplighet och kommunicerbarhet.

Metodens konventionella kunskap är den kunskap, vilken refererar till regler, vilka blivit så allmänt accepterade att de betraktas som konventioner. Den metodkunskapen är viktig eftersom den bidrar till att klargöra det accepterade eller det inte accepterade i teorier, paradigm, designmodeller, tekniker, verktyg¹¹ (Magoulas, 1999).

Olika typer av metodkunskap bildar således designmetodens kunskapsmängd.

¹⁰ Se bland annat J. Bubenkos kritik om oklara begrepp (Bubenko, 1986).

¹¹ Exempel på konventionell metodkunskap är bland annat ISO82, ISO9000 och Unified Modelling Language, UML.

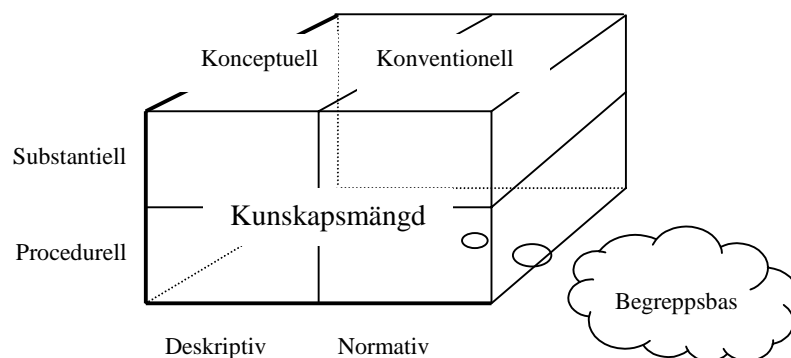


Fig. 3.6 Olika typer av metodkunskap hos en designmetod (Langefors, 1975)

Kunskapsmängden är utgångspunkt för designmetodens begrepp d v s dess begreppsbas. Begreppsbasen sätts samman och får struktur av innehållet i kunskapsmängden. Därmed formas den till ett begreppsmässigt ramverk för designmetoden, vilket används för att förmedla och resonera kring designmetodens principer.

I nästa avsnitt beskriver vi hur kunskapsmängdens sammansättning formar och beskriver olika metodstrukturer.

3.3.1 Metodstruktur

Kunskapsmängdens sammansättning kan variera mellan olika designmetoder. Sammansättningen av de tre dimensionerna metodkunskap formar och beskriver olika strukturer. Det blir därigenom möjligt att tala om olika metodstrukturer hos olika designmetoder.

Om till exempel substantiell och deskriptiv metodkunskap kombineras erhålls en metodstruktur för att hantera frågor om existerande förhållanden mellan människor, organisation och informationsteknologi. På samma sätt erhålls en metodstruktur för att hantera en vision om framtiden för samma förhållanden, om substantiell och normativ metodkunskap kombineras. Om till exempel procedurell och deskriptiv metodkunskap kombineras erhålls en metodstruktur för att hantera frågor om existerande förhållanden vid management av förändringsbeslut. På samma sätt erhålls en metodstruktur för att hantera en vision om hur management av förändringsbeslut skulle kunna ske i framtiden, om procedurell och normativ kunskap kombineras. Den konceptuella och den konventionella metodstrukturen bidrar till att förklara och åskådliggöra substantiella och procedurella frågor.

Metodstrukturens syfte är att balansera olika metodkunskap¹². Metodstrukturen syftar också till att ge metodkunskap för att uttrycka och beskriva denna balansakt på ett begripligt sätt. Balans mellan metodstrukturens alla delar innebär harmoni d v s då finns nödvändig metodkunskap för att vägleda problematiska situationer mot ett önskvärt och överenskommet mål. Obalans i metodstrukturen däremot, innebär disharmoni d v s då finns istället en större eller mindre grad av osäkerhet om vilken typ av metodkunskap som behövs och hur den ska tillgodoses för att vägleda utvecklingsarbetet mot ett överenskommet mål.

Efter att ha redogjort för vilka typer av metodkunskap som formar en metodstruktur ska vi i nästa avsnitt se på vilka grunder det är möjligt att skilja designmetoder och tekniker åt. Det blir därmed

¹² I Checklands SSM kombineras deskriptiv och normativ metodkunskap för att stödja medvetenhet och lärande. Samma strategi har tidigare rekommenderats av R. Ackoff och nyligen av T. Magoulas och K. Pessi (1998).

möjligt att ta reda på vilket behov av metodkunskap som finns. Först beskriver de grunder en designmetod kan baseras på. Därefter gör vi en distinktion mellan designmetoder och tekniker.

3.3.2 Distinktion mellan metoder och tekniker för strategisk IT-management

En metodstruktur, eller den samlade kunskapsmängdens sammansättning hos en specifik designmetod, kan i jämförelse med andra designmetoder skilja sig till både form och innehåll. Designmetoder skiljer sig med andra ord åt genom de olika typer av frågor de uppmärksammar och fokuserar på. Skillnaderna har sin grund i och kan därmed härledas till de paradigm en designmetod kan baseras på.

Ett paradigm är det största område inom en vetenskap där det råder samstämmighet mellan forskarna. Paradigmet underordnar, definierar och relaterar därmed många företeelser inom sitt område, däribland designmetoder. Informatik som vetenskap är ung och tvärvetenskaplig. Här finns inte, i motsats till många andra vetenskaper, ett enda accepterat paradigm. Istället lever informatik med flera paradigm för informationssystem, IS-paradigm. Detta faktum speglas i informatiks designmetoder genom att de ofta baseras på olika grundläggande principer. I de fallen har designmetoderna olika syn på verklighetens konstruktion, olika syn på vilken kunskap som behövs samt olika syn på människans förhållande till omgivningen och till informationssystem. Det paradigm som en designmetod baserar sig på genomsyrar således designmetodens syn på hur systemutvecklingen bör gå till för att uppnå överenskomna och önskvärda mål. Designmetoderna skiljer sig med andra ord åt genom sin syn på vad som är rätt att göra (doing the right thing) samt deras syn på vilket sätt som är det rätta att göra någonting på (doing it the right way).

För att illustrera förhållandet mellan paradigm (theory), designmetod (method) och metodlära (a theory of methods), väljer vi att citera Sarkars grundläggande föreställning:

A theory is about the world. A theory describes or explains the world or parts and processes in it. Theories provide a basis for practical action. A theory functions as a worldpart selector or correlator of worldparts or world processes. A fruitful selector or correlator will prevent our stumbling. We propose theories in the hope of deepening our understanding of what is important to understand.

A method is about theories. A method serves as a theory selector. It helps us to reject the theories that might be fatal to our goals and aims. The best method is one that shows every decision to be fruitful.

A theory of methods is used to solve at least one problem about methods: What criteria should be used to enable us to judge about rival methods? (Sarkars, 1983).

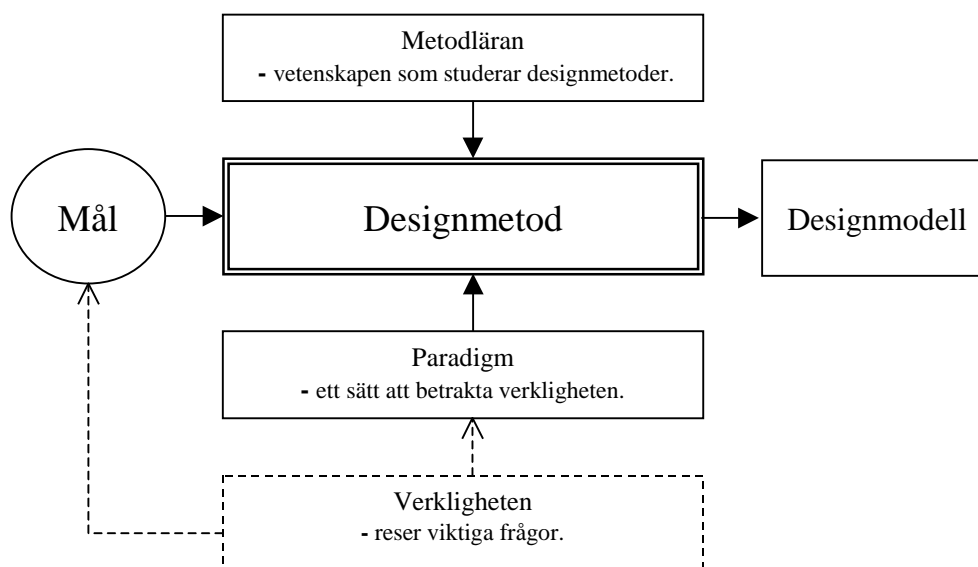


Fig. 3.7 Metodlärän intresserar sig för vilket paradigm en designmetod bygger på samt vilka frågor designmetoden ska hjälpa till att besvara - faktorer vilka har betydelse för val av designmetod och designmodell.

Olika IS-paradigm har olika perspektiv på informationssystemets förhållande till organisationen. Ett vanligt perspektiv är att ett IS-paradigm fokuserar på förhållanden i den avgränsade del av verkligheten som organisationen utgör, med andra ord förhållanden i organisationens objektsystem. Då uppmärksammas antingen organisationens struktur¹³ eller dess processer¹⁴. Ett annat minst lika vanligt perspektiv är att ett IS-paradigm fokuserar på försörjning och behandling av information i en organisation. I det senare fallet kan ytterligare två perspektiv noteras. Det är dels ett teknologiskt och dels ett infologiskt perspektiv, även kallade den teknologiska respektive den infologiska funktionalismen. Båda perspektiven fokuserar på hur försörjning och

¹³ Med struktur avses samband (stabila) mellan organisationens olika verksamhetsområden.

¹⁴ Med processer avses aktiviteter (instabila) eller handlingar i organisationen.

behandling av information i en organisation fungerar d v s deras funktion eller deras förmåga att uppfylla en bestämd uppgift. Perspektiven står emellertid för helt motsatta uppfattningar.

Den teknologiska¹⁵ functionalismen utgår ifrån att verksamheten och därmed också dess försörjning av information är *oberoende* av människans kognitiva förmåga, känslor, intressen, motivation mm. I det här perspektivet antas människor anpassar sig till såväl verksamhetens rutiner, språk och tänkande som designmetoder.

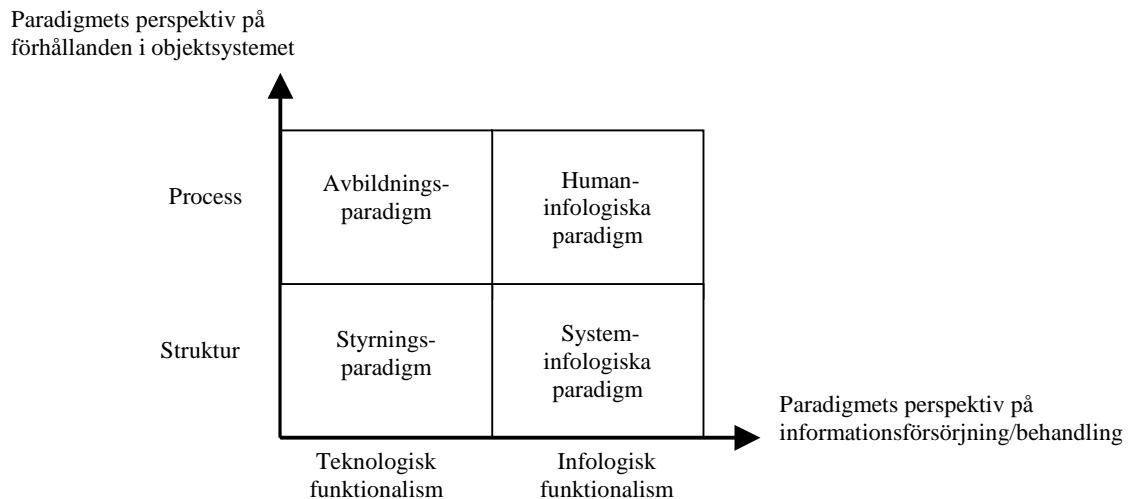


Fig. 3.8 Olika perspektiv hos olika IS-paradigm

Den infologiska funktionalismen däremot utgår ifrån att människan har egna mål och därmed kan ingen verksamhet bedrivas harmoniskt om dessa mål utelämnas. Försörjningen av information är således *beroende* av människans kognitiva förmåga etc. Därför karakteriserar detta perspektiv av språkets och kognitiva stilars betydelse för utformningen av information och informationssystem. I det här perspektivet antas människor påverka såväl verksamhetens rutiner, språk och tänkande som designmetoder.

Den här grova indelningen gör det möjligt att beskriva fyra paradigm eller områden inom vilka designmetoder kan ta sin utgångspunkt. De fyra paradigmerna är styrnings- och avbildningsparadigmen samt de human- och systeminfologiska perspektiven. Dessa fyra paradigm ger upphov till fyra sätt att tänka kring informationssystem (Magoulas och Pessi, 1998).

Styrningstänkande:

En grundläggande princip i styrningstänkandet är att organisationen betraktas som ett integrerat system. Det innebär att en organisation först och främst uppfattas som ett målstyrt system. Men även som ett beslutsystem och ett informationssystem. Ett beslut är här den process som omvandlar information till handling. Det är individen som transformerar beslut till handling. För att kunna bygga ett system med hjälp av styrningstänkandet är det viktigt att studera målen för verksamheten, verksamhetens styrstruktur, dess beslutsstruktur samt dess informationsstruktur.

Avbildningstänkande:

Grundprincipen i avbildningstänkandet är att data ska vara en avbild av verkligheten så som den är och inte så som någon tolkar den. Tänkandet tar sin utgångspunkt i föreställningen att försörjning och

¹⁵ Uppfattar design som en praktisk representation av målet.

behandling av information är oberoende av organisationens struktur och människors föreställningar. Avbildningen ses som möjlig att modellera.

Humaninfologiskt tänkande:

Grundprincipen i det humaninfologiska tänkandet är att ett informationssystem är ett socialt system som är givits en teknisk form. Systemet innehåller handlingar av informationsskapande och kommunikativ natur. Informationssystemet kan därmed sägas vara en formaliserad del av mänsklig språkanvändning, vilken utvecklats för att förbättra och stödja kunskapsförmedling och kunskapsbildning i en organisation.

Systeminfologiskt tänkande:

Grundprincipen i det systeminfologiska tänkandet är att vissa system har egenskaper som kognitiv förmåga, motivation, kreativitet, ansvarskänsla och andra system har det inte. Tekniska system är exempel på system som helt saknar kognitiv förmåga under det att sociala system som t ex organisationer är i grunden kognitiva. Paradigmet skiljer även på begreppen data och information. De uppfattas som två skilda begrepp där data är en samling symboler, vilka representera information under det att information är tolkade data, vilka fungerar som kunskapsstillskott. Varje behandling av information ses som en process för kunskapsutveckling.

Med utgångspunkt i ovanstående paradigm kan tre distinktioner göras mellan designmetoder. En designmetod kan vara antingen (1) modellbaserad eller principbaserad, (2) systembaserade eller arkitekturbaserade samt (3) substantiella eller procedurella designmetoder.

Modellbaserad eller principbaserad

En modellbaserad designmetod ska uppfattas och användas som en modell. Det betyder att designmetoden förespråkar ett bundet användningssätt där varje metodsteg har betydelse och inte kan uteslutas. En principbaserad designmetod däremot ska uppfattas och användas som en princip. Det betyder att designmetoden förespråkar ett friare användningssätt, vilket medger att metodsteg kan uteslutas.

Systembaserad eller arkitekturbaserad

En systembaserad designmetod grundas på systemtänkandet. Det betyder att den uppmärksammar förhållanden inom ett system. En arkitekturbaserad designmetod däremot grundas på arkitekturtänkandet, vilket springer ur önskan att utvidga det systemteoretiska tänkandet i syfte att lösa komplexa organisatoriska och sociala problem. Det betyder att de inbördes förhållanden som råder mellan system, människor och omgivning uppmärksammas. En arkitekturbaserad designmetod strävar därmed efter att samordna olika verklighetsbilder och målbilder.

Procedurell eller substantiell

En procedurell designmetod vill ge vägledning i frågor kring förändringsbeslut. Därför innehåller den metodkunskap kring designprocessen¹⁶. En substantiell designmetod däremot vill ge vägledning i frågor kring en informationsmiljö d v s förhållanden mellan IT och människor, processer eller struktur. Därför innehåller den metodkunskap kring designverksamhetens produkt.

Detta avsnitt syftar till att klargöra distinktionen mellan designmetoder och tekniker. Skillnaden ligger i sättet att förhålla sig till helheten respektive delarna. Designmetoder ser mer till helheten i och med att de klargör vägen fram till ett färdigt informationssystem. Tekniker ser mer till delarna eftersom de beskriver det tänkta informationssystemet. Rich pictures, konceptuell modellering och strukturdiagram är exempel på beskrivningstekniker. Alla tekniker är emellertid inte lämpliga i alla situationer utan de flesta är tvärtom situationsanpassade. Detta tillåter en designmetod att utnyttja en eller flera beskrivningstekniker (Andersen, 1994). Tekniker klassificeras således utifrån vilken fas i

¹⁶ Se t.ex. Ginzbergs modell där den procedurella kunskapen anges i termer av kommunikation i syfte att skapa ömsesidig medvetenhet. Se även R. Boland "perspective making/perspective taking".

utvecklingsarbetet som de lämpar sig för. Till exempel är teknikerna Rich pictures och strategiska scenarios lämpliga att använda i det inledande skedet av systemutvecklingen dvs. i den strategiskt viktiga planeringsfasen. Vi lämnar emellertid teknikerna här och återvänder till designmetoder, huvudintresset för vår uppsats.

Vi har hittills beskrivit de grunder eller paradigm en designmetod kan ta sin utgångspunkt i. Därmed har vi kunnat göra olika distinktioner mellan olika typer av designmetoder. Vi kan med andra ord se hur olika designmetoder uppmärksammar olika frågor. Därmed kan vi uttala oss om vilken typer av metodkunskap som designmetoden omfattar. Vi kan även uttala oss om vilken metodkunskap som fattas för att ge svar på en viss fråga. Vi kan mao. uttala oss om behovet av metodkunskap.

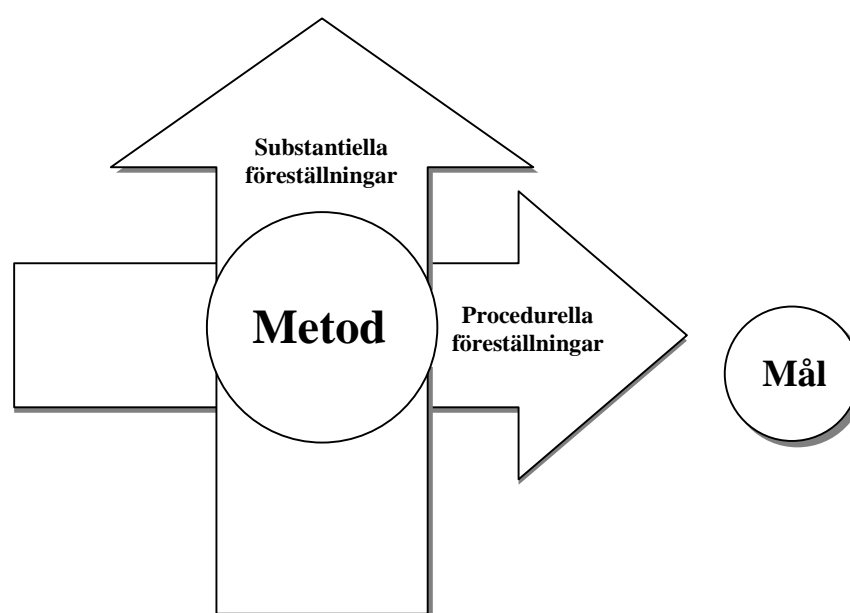


Fig. 3.9 En metod bygger på en teori om verkligheten¹⁷

I nästa avsnitt ska vi se hur kännedom om olika metoders paradigm ger oss möjlighet att klassificera metoder. Klassificeringen syftar till att reda ut tillgången på metodkunskap.

3.3.3 Klassificeringar av metoder ur ett kunskapsperspektiv

Olika metoder tar sin utgångspunkt i olika paradigm. Att det dessutom finns många metoder, vilka tar sin utgångspunkt i samma paradigm, gör det svårt att bilda sig en uppfattning om vilken metod som bygger på vad och med vilket syfte. Det är helt enkelt svårt att skapa sig en övergripande bild av alla metoder. Men en metod har, precis som t ex människor, vissa egenskaper som talar om hur den är. Genom att göra en klassificering av en metod definierar vi vilka egenskaper just den metoden har. För precis som vi kan tala om människor som individer och som grupper av individer kan vi tala om en enskild metod och grupper av metoder. När vi talar om människor som svensk eller svenskar säger det oss någonting om dessa människor. På samma sätt säger en klassificering av en metod oss någonting om metoden. Klassificeringen hjälper oss att sortera våra föreställningar om den. Därför ger vi i detta avsnitt först exempel på hur metoder brukar klassificeras i allmänhet och därefter beskriver vi vårt sätt att klassificera designmetoder ur ett kunskapsperspektiv.

¹⁷ Substantiella föreställningar är föreställningar om att skapa, organisera eller avbilda en designprodukt. Procedurella föreställningar är föreställningar om att värdera, bedriva eller förändra en designprocess.

Ett vanligt sätt att skilja metoder åt är att se vilka tekniker de rekommenderar. En klassificering kan då ske på grundval av vilka som t.ex. använder sig av strukturdiagram och vilka som använder konceptuell modellering. Ett annat sätt är att skilja på det mål metoden fokuserar på. Målformuleringar som: 'Att noggrant registrera kraven på ett informationssystem' eller 'Att producera ett system som är väl dokumenterat och lätt att underhålla' får då utgöra urvalsinstrument.

Men metoder skiljer sig ofta åt på ett mer genomgripande sätt. Det rör sig då om skillnader som kan härledas till metodens filosofi. Somliga metoder har, vilket nämnts i föregående avsnitt, ett naturvetenskapligt perspektiv medan andra betonar mänskliga aspekter i systemutvecklingen (Avison och Fitzgerald, 1995). Denna distinktion kan skönjas i flera olika klassificeringar av metoder. Till exempel bidrar den till uppdelningen i s.k. livscykel- eller vattenfallsmodeller å ena sidan och eklektiska metoder å den andra (Gunton, 1988). Med eklektiska metoder avses de, vilka för samman motiv och idéer från skilda håll som t.ex. Critical Success Factors, CSF. Exempel på en metod vilken tar sin utgångspunkt i den traditionella livscykelmodell är Business System Planning, BSP.

Ytterligare en klassificering är Checklands välkända uppdelning i hårt och mjukt systemtänkande. Denna klassificering baseras på systemvetenskapen, vilken lär oss att helheten är större än summan av dess delar. Inom naturvetenskapen bryts en komplex situation ner i beståndsdelar i syfte att komma fram till en lösning. Men det tillvägagångssättet har visat sig mindre framgångsrikt inom management och samhällsvetenskap. Mänskliga aktivitetssystem är komplexa och människorna, som ingår som delar i mänskliga aktivitetssystem/organisationer, handlar ofta olika beroende på om de upplever sig vara utanför helheten eller inne i den och därmed en del av den. Någonting går förlorat när helheten i ett stort och komplext mänskligt aktivitetssystem bryts ner i beståndsdelar i syfte att analysera och finna lösningar på problematiska situationer. Med hjälp av systemvetenskapen kan vi förstå att helheten inte enbart kan förklaras som summan av de ingående delarnas egenskaper. Mänskliga aktivitetssystem dvs. organisationer är öppna system, inte slutna och därför har förhållandena i systemet och mellan systemet och dess omgivning avgörande betydelse för förståelsen av denna komplexa helhet.

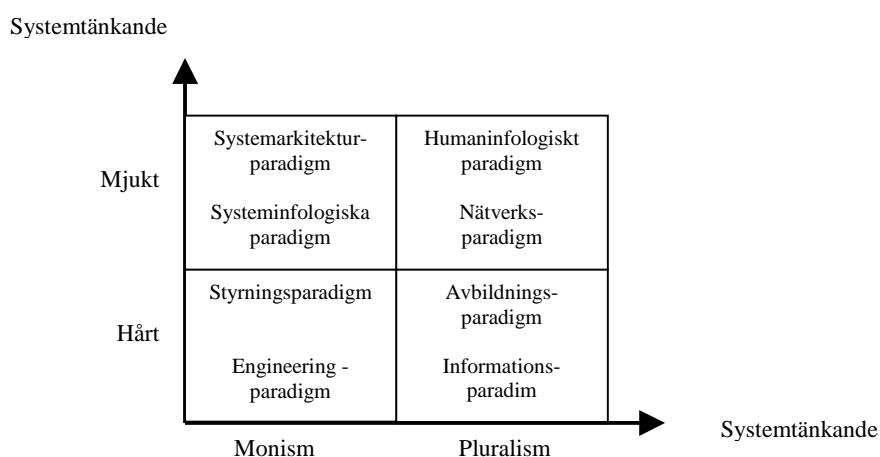


Fig. 3.10 Systemtänkandets olika dimensioner i relation till IS-paradigm.

Checklands uppdelning i hårt och mjukt systemtänkande talar således om vilket perspektiv en designmetod har på systemet och dess omgivning. Det hårda systemtänkandet uppfattar system som

slutna system, vilka inte interagerar med omgivningen. I det perspektivet uppmärksammar en systemanalytiker endast väldefinierade problem samt modellering av

data och processer. Det mjuka¹⁸ systemtänkandet däremot ser system som öppna system, vilka interagerar med omgivningen. I det perspektivet vidgas synen och en systemanalytiker kan då även uppmärksamma ostrukturerade problem s.k. fuzzy eller mjuka problem. Dessutom är dessa problem ofta komplexa. För att förstå verkligheten är det, enligt Checkland och det mjuka systemtänkandet, därför avgörande att inkludera människor i modelleringen. Människor med olika mål, föreställningar och attityder (Avison och Fitzgerald, 1995).

Checklands hårda och mjuka systemtänkande har tilldelats ytterligare en dimension genom uppdelningen i monism och pluralism. Uppdelningen hjälper oss att förstå vilket perspektiv en metod har på förhållanden som råder inom systemet såväl som mellan systemet och dess omgivning. Monism innebär att synen på förhållandena ska präglas av enhetlighet och fullständigt integrerade system under det att pluralism innebär att synen på förhållandena får präglas av mångfald och frikopplade, autonoma system. Mer specifikt utgår monism från tanken att det finns endast en uppfattning om verkligheten, vilken styr föreställningar om mål och regler under det att pluralism utgår från att det finns olika uppfattningar om verkligheten som t o m kan konkurrera med varandra (Magoulas och Pessi, 1998).

Vi klassificerar metoder ur ett kunskapsperspektiv, eftersom vi menar att en designmetod byggs upp av en mängd metodkunskap. Klassificeringen av designmetoder syftar till att reda ut vilken typ av metodkunskap som finns tillgänglig samt vilket behov av metodkunskap som följaktligen finns. Det blir därmed intressant att känna till vilken typ av metodkunskap olika metoder omfattar.

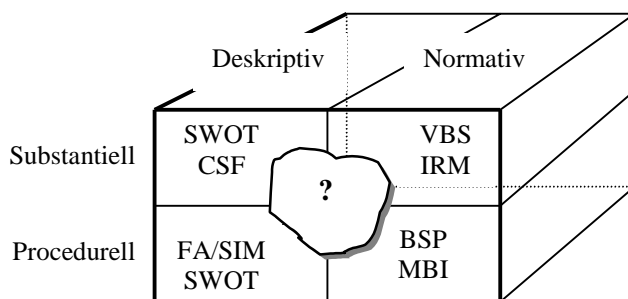


Fig. 3.11 Vilken metodkunskap?

En designmetod är mer eller mindre fullständig med avseende på metodkunskap. Därmed är den mer eller mindre lämpad att reducera osäkerheten i utvecklingsarbetet. Huruvida en designmetod kan bidra till att reducera osäkerheten är således en fråga om balans av olika typer av metodkunskap. Balansen av metodkunskap i en designmetod är en reflektion av designmetodens grundläggande paradigm och egenskaper, som funktion, inriktning, struktur och socialt innehåll. Vidare är det en reflektion av dess perspektiv på utvecklingsprocessen, synkroniseringskrav och sätt att stödja validering samt dess arkitekturella logik. Alla dessa faktorer samverkar således vid klassificering av designmetoder.

En designmetod erbjuder i varierande grad metodkunskap för att hantera frågor kring såväl kvalitet, förändringsbeslut och förändringsprocess som människor, informationsmiljö och IT dvs.

¹⁸ Systemarkitektur paradigmet ser tekniken som instrument för verksamheten (Hugoson, 1986) under det att det systeminfologiska paradigmet ser tekniken som instrument för individen (Lengefors, 1975).

designmetoden erbjuder såväl procedurell som substantiell metodkunskap. Därigenom bidrar designmetoden till ökad överblickbarhet. Vidare erbjuder den metodkunskap för att hantera frågor kring gjorda erfarenheter samt önskade, framtida förhållanden dvs. deskriptiv¹⁹ och normativ²⁰ metodkunskap. Därigenom skapas förutsättningar för medvetenhet, vilket leder till förståelse och acceptans av en större helhet.

En substantiell och deskriptiv designmetod balanserar således kunskap om hur frågor om designprodukten ska hanteras samt hur existerande förhållanden och erfarenheter av dessa frågor ska fångas upp. Exempel på denna metodtyp är SWOT och CSF. En substantiell och normativ designmetod balanserar kunskap om hur frågor om designprodukten ska hanteras samt hur visioner om framtida förhållanden kring dessa frågor ska fångas upp. Exempel på denna metodtyp är VBS och IRM.

En procedurell och deskriptiv designmetod balanserar kunskap om hur frågor kring designprocessen ska hanteras samt hur existerande förhållanden och erfarenheter av dessa frågor ska fångas upp. Exempel på denna metodtyp är FA/SIM²¹ och SWOT. En procedurell och normativ designmetod balanserar kunskap om hur frågor kring designprocessen ska hanteras samt hur visioner om framtida förhållanden kring dessa frågor ska fångas upp. Exempel på denna metodtyp är BSP och MBI.

3.4 OSÄKERHET ÄR ETT TECKEN PÅ KUNSKAPSBRIST

I inledningen uttryckte vi uppfattningen att osäkerhet är ett tecken på kunskapsbrist. I denna delstudie har vi redogjort för begreppet metod ur ett kunskapsperspektiv. Sammanfattningsvis menar vi att en designmetod skapar förutsättningar för samordning av tänkande och begrepp i syfte att underlätta kommunikation och handlande.

Den bidrar därmed till förståelse av speciella och svåra situationer, vilket ökar de inblandades motivation och vilja till åtagande att lösa det problematiska på ett framgångsrikt sätt.

En fullständig designmetod balanserar procedurell och substantiell metodkunskap dvs. metodkunskap för att hantera både designprocess och designprodukt. Därmed skänker den säkerhet i utvecklingsarbetet.

I en ofullständig designmetod däremot, råder obalans mellan metodkunskap för designprocess och designprodukt. Designmetoden bidrar således inte till säkerhet i utvecklingsarbetet. Tvärt om finns det en varierade grad av osäkerhet. I de fall metodkunskapen för såväl designprocess som designprodukt är ofullständig råder omfattande osäkerhet i utvecklingsarbetet. Då är tillgången på metodkunskap mycket liten dvs. behovet är mycket stort.

¹⁹ Deskriptiv kunskap bygger på faktiska erfarenheter. Deskriptiv kunskap kan sammanställas och avbildas (real).

²⁰ Normativ kunskap bygger på kreativitet och visioner. Normativ kunskap skapas (ideal). Den kan ta sin utgångspunkt i deskriptiv kunskap.

²¹ Goldkuhl G., Röstlinger A. (1988) Förändringsanalys – Arbetsmetodik och förhållningssätt för goda förändringsbeslut, Studentlitteratur, Lund.

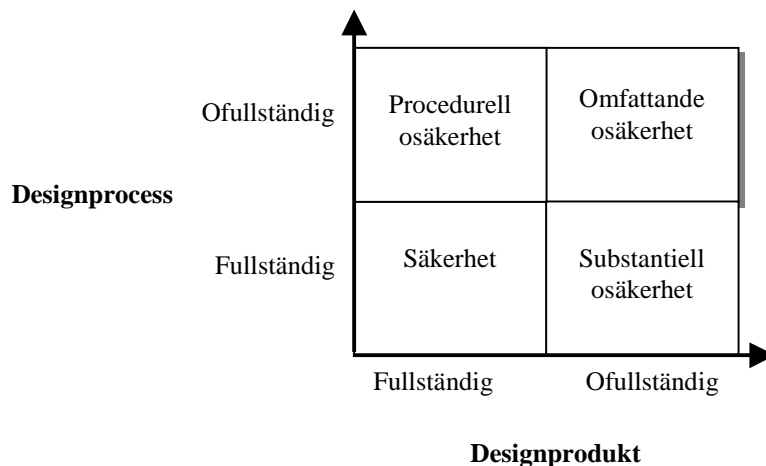


Fig. 3.12 Olika balans mellan metodkunskap om designprocess och designprodukt ger olika grad av säkerhet/osäkerhet.

Vi menar att det finns en direkt koppling mellan grad av osäkerhet och utvecklingsarbetets effektivitet och kvalitet. Det är vår uppfattning att en designmetod kan reducera mycket av osäkerheten i designarbetet, men ändå inte allt. Vi menar att frågan om vilken metodkunskap som är lämplig kan inte ges ett entydigt svar. Vi menar att den är situationsbunden. Kunskapsmängden formar sig således utifrån den rådande situationen och målet med metodanvändningen. Därmed blir det möjligt att i varje situation skapa en lämplig blandning av metoder, vilken syftar till att fylla kunskapsmängden med en harmonisk dvs. balanserad blandning av metodkunskap.

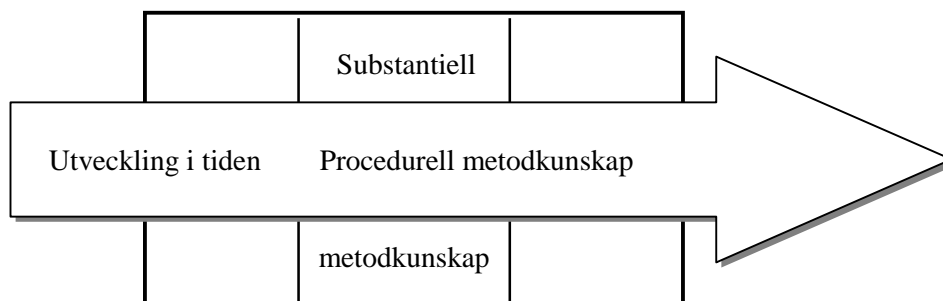


Fig. 3.13 En fråga om balans av metodkunskap²².

3.5 SAMMANFATTNING

Etablerade metoder för verksamhetsanalys och IS-utveckling analyseras i termer av procedurer och tekniker, under det att en metod för strategisk IT-management bör analyseras och bedömas i termer av osäkerhet samt metodkunskap som behövs för att reducera osäkerheten. En sådan metod bör kombinera procedurell och substantiell metodkunskap, för att säkra överblickbarhet med deskriptiv och normativ metodkunskap för att därigenom skapa medvetenhet och väcka lärandet.

²² Se A. Faludi, 1978.

4 Klargörande av begreppet Metoder för Strategisk IT-management

Delstudie II belyser begreppet strategisk IT-management och dess relation till metodbegreppet ur en osäkerhets synpunkt. Osäkerhet i strategisk IT-management kan bla. vara ett tecken på obalans mellan kunskapsbehov och kunskapstillgång. Osäkerhet varierar beroende på vilken omgivning IT-management refererar till och de individer som tillsammans omfattas av konceptet management. Denna delstudie presenterar, analyserar och resonerar kring det kunskapsbehov som kännetecknar IT-managements verksamhet i kritiska utvecklingsbeslut.

Delstudie syftar till att klargöra de förhållande som råder mellan begreppen strategisk IT-management och metoder för strategisk IT-management utifrån aspekter om överblickbarhet och medvetenhet. Det innebär att avsnittet försöker presentera en behovsbild som motsvarar den typ av vägledning som förekommer inom den strategiska IT-managements verksamhet. Med andra ord försöker delstudien dels precisera behovsbildens inriktning, funktion, struktur och sociala innehåll etc. och dels skapa förutsättningar för att förstå existerande metoders omfång och begränsningar.

Begreppet strategisk IT-management reflekterar, enligt vår uppfattning, dels kritiska sociala och organisatoriska beslut och dels behovet av kunskap relaterad till förståelse av konsekvenser från dessa beslut. Begreppet metoder för strategisk IT-management, reflekterar på vilket sätt kunskapsbristerna uppfylls för att därmed säkerställa intressenternas förståelse. Delstudien försöker klargöra frågan:

Vad kännetecknar behovet av metodkunskap för strategisk IT-management?

Vår avsikt är att analysera och klargöra frågan utifrån de källor av osäkerhet (komplexitet och dynamik i både informationsmiljön och intressentbilderna) som genererar kunskapsbehovet och därmed behov av metoder.

4.1 BEGREPPET METODER FÖR STRATEGISK IT-MANAGEMENT

I detta avsnitt skall vi förklara vad begreppet strategisk IT-management innebär. Detta görs genom att presentera olika föreställningar om begreppen som tillsammans leder fram till en arbetsdefinition av hur begreppen metod, strategi och management hänger samman.

4.1.1 Olika föreställningar av begreppen strategi, management och metod

Begreppen metod, strategi och management kan ha skilda betydelser. Samtliga begrepp kan härledas från militärens erfarenheter av styrning och ledning, vilket har varit och är fortfarande en inspirationskälla för företagsledningar i många länder. Ett välkänt exempel är Fredrik den store av Preussens maskininspirerade sätt att organisera armén, vilket praktiserats inom både civil industri och administration. Det är därför intressant att se hur företags agerande inspireras av militärt agerande (Smedberg och Rimstrand, 1994).

Till grund för militärt agerande finns en doktrin. Doktrin betyder undervisning på latin och innebär en lära eller en lärosats som skall styra praktiskt handlande, en norm. Militära doktriner handlar om hur man utnyttjar teknikens möjligheter till eld, rörelse och skydd för att uppnå största möjliga verkan. Den slagkraftigaste armén med de ledande tankarna har haft stort inflytande på den militära utvecklingen, vilken alltid har varit ett växelspel mellan tekniska framsteg och doktrinutveckling.

Till grund för ett företags agerande finns också en doktrin. Den formas av företagets affärstänkande eller sättet att göra affärer; dess människosyn eller hur man värderar människors möjligheter och begränsningar i ett produktivt sammanhang samt ledarskap det vill säga sättet att leda en organisation med människor, kunskaper och fysiska produktionsresurser till goda affärer. Olika förändringskrafter, som den tilltagande globaliseringen, den ökade konkurrensen, teknologins utveckling, kapitalägarnas krav och den sociokulturella utvecklingen, samverkar till en utveckling av företags doktriner. Vi ser idag hur ett produktionsinriktat affärstänkande utvecklas mot ett marknadsinriktat, hur en fragmenterad människosyn blir helhetsbaserad och hur ett orderorienterat ledarskap utvecklas mot ett idéorienterat, det vill säga ledarskapet inriktas mer direkt på hur människor uppfattar och skapar mening och identitet i arbetet. Den nya doktrinen tar sig uttryck i en ny tanke och en handlingsrepertoar i företagen (Beckérus och Edström, 1988). Begreppet doktrin är inte heller främmande inom informatik. Nyligen presenterade Håkan Enqvist (1999) i sin licentiatavhandling hur detta begrepp vägledde försvarets IT-utveckling.

Enligt ovanstående föreställning utgör en strategi är det praktiska handlande av större omfattning, vilket styrs av en doktrin och som planeras i ett längre tidsperspektiv. Inom det militära råder inte någon tveksamhet om vad begreppet strategi står för. I företagsvärlden däremot läggs ofta olika betydelse i begreppet, vilket gör det svårt att konkretisera. Det har visat sig vid diskussioner om strategiska förhållanden att olika medarbetare inom samma företag lägger olika betydelse i begreppet (Beckérus och Edström, 1988).

Begreppen kan med andra ord betyda olika saker för olika individer och i olika situationer. Allmänna definitioner av begreppen i återfinns i lexika:

SKRIBENT				
Begrepp	Sv. Akademien	Nordstedts	Ord för ord	Nordstedts eng.
Metod	förfaringssätt; planmässighet	planmässigt tillvägagångssätt för att uppnå visst resultat:	planmässighet; se <i>förfarande</i> , 'väg'; uppläggning, plan, regler, princip, skola; (ibl.) konst, knep, strategi, 'patent'; ordning, system; [metoder]	allm. method; system äv. system; tillvägagångssätt äv. procedure; isht tekn. process; friare (sätt) way
Strategi	konsten el. metoden att föra krig; välplanerat tillvägagångssätt	långsiktigt övergripande tillvägagångssätt	härförarkonst, krigs- (lednings) konst, jfr <i>taktik</i> ; (diplomatiska el. väl- genomtänkta) strids) metoder el. anfallsplaner el. försvarsplaner; tillvägagångssätt	strategy; mil. äv. strategics
Management	ledning av företag, ledarskap	konsten att leda företag (eng.)	-	-

Fig. 4.1 Olika definitioner av begreppen metod, strategi och management.

Enligt vår tolkning framgår tydligt tre föreställningar om begreppen. Vi kan således urskilja av ovan lexika att begreppet metoder för strategisk IT-management innebär:

- Systematiskt/planmässigt sätt att leda en verksamhet
- Konsten att leda en verksamhet
- Strategi för att driva och utveckla en verksamhet

Två framstående personer, som samtidigt verkar såväl inom den akademiska som den affärsinriktade verkligheten, har resonerat på följande sätt i frågan om vad som menas med begreppet strategisk IT-management:

"Med ordet strategisk förstås (1) Långsiktighet (2) Impact dvs. avgörande inflytande. Med ordet management förstås styrning och ledning. Det är ett ledningsansvar att se till att den strategiska planeringen av IS/IT - strukturen realiserar. Med andra ord, Strategisk IT-management handlar om strategisk planering och genomförandet av planerna."

"Med ordet strategisk förstås långsiktighet. IT-management fokuserade tidigare på teknik, men inbegriper idag mjukare aspekter som planering och ledning."

Ovanstående citat visar att det råder relativt samstämmighet om begreppens extension, dvs. utvecklingsprocesser, och intension, dvs. aspekter av långsiktighet, tydliggörande av utvecklingsinriktning, innehåll och takt (planering) samt uppföljning och utvärdering av utvecklingsprocessens effekter. Detta utifrån såväl hårda ekonomiska och teknologiska mått som mjuka sociala mått.

4.1.2 En arbetsdefinition av begreppet metoder för strategisk IT-management

Nedanstående sammansättning betraktar vi som en arbetsdefinition²³, vilken vi utvecklar och preciserar. Av figur 4.2 kan vi utläsa tre områden, vilka vi skall belysa i detta avsnittet. Dessa är IT-management, informationsmiljö och utvecklingsstrategier:

- **IT-management.** Med begreppet menar vi konsten att balansera intressen. Förmågan att reducera konflikter med harmoni. Förmågan att ersätta slöseri med ekonomi. Förmågan att leva i nuet och samtidigt blicka framåt. Förmågan att se helheten utan att tappa detaljerna. Förmågan att förverkliga det som kan uppfattas som omöjligt. Förmågan att göra alla till vinnare. Med andra ord, IT-management kan ses som filosofi, eller kultur, som klargör utvecklingsstrategi.
- **Informationsmiljö.** Med begreppet menar vi de inbördes förhållanden som råder mellan människor och IT-system. Dessa förhållanden kan anges i termer av funktionella verksamhetens aktiviteter och IT-system), strukturella (ansvar, ägande och IT-system) och infologiska (människans egenskaper som informationsmottagare, -skapare, beslutsfattande, intressen och IT-system). Den bild uttrycker informationsmiljöns intension medan extension kan anges i termer av arbetsgrupper (team, avdelningar, organisationer, branscher). Med andra ord kan dessa förhållanden gälla grupper som arbetar i samma organisation eller grupper som arbetar i olika organisationer (Magoulas och Pessi, 1998).

²³ En modell för validering, vilken utgör grunden för vår fortsatta studie. Denna har godkänts av vår handledare. Relevansen, dvs. varför omgivningen finns med, reflekteras i de trender som utvecklas senare i kapitlet.

- **Utvecklingsstrategier.** Med begreppet menar vi den grundläggande doktrin som försöker hålla samman informationsmiljön. Begreppet kan varieras mellan organisation och organisation, mellan ett land och ett annat land samt mellan ett tidsrum och ett annat tidsrum. Med andra ord, helhetstänkande utan att glömma den lokala utvecklingen, nuet och framtiden samt harmoni mellan intressen så att intressenternas kontinuitet kan säkras.

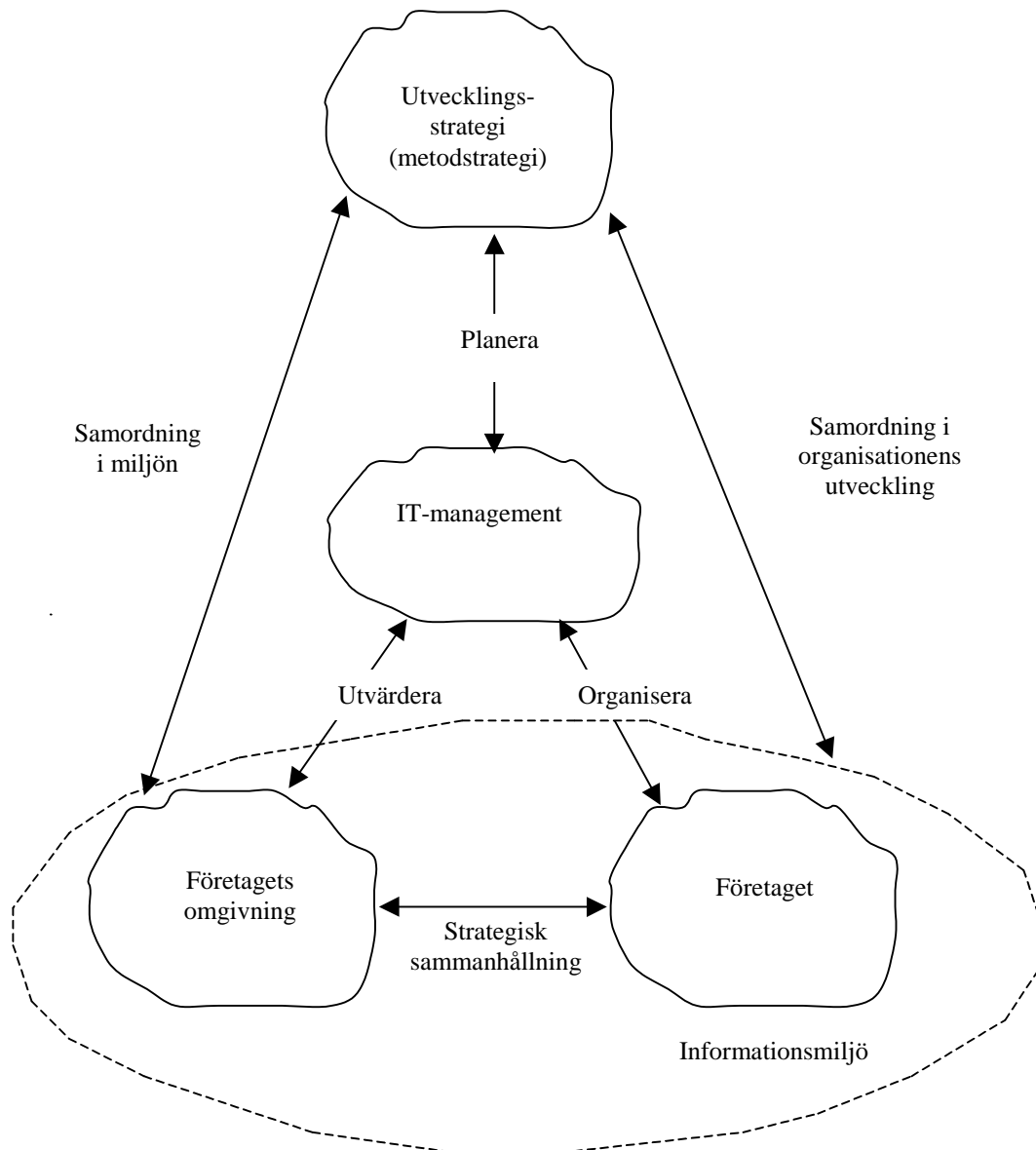


Fig. 4.2 Arbetsdefinition.

Två källor av osäkerhet kan, enligt vår uppfattning, relateras till strategisk IT-management. Den första är den osäkerhet som genereras av informationsmiljöns komplexitet och dynamik. Den andra är den som genereras av intressentbildens komplexitet och dynamik. Utifrån denna utgångspunkt förväntas metoder för strategisk IT-management absorbera osäkerheten genom att vägleda i frågor om hur överblickbarhet skapas och förvaltas och hur medvetenhet och ömsesidig förståelse skapas.

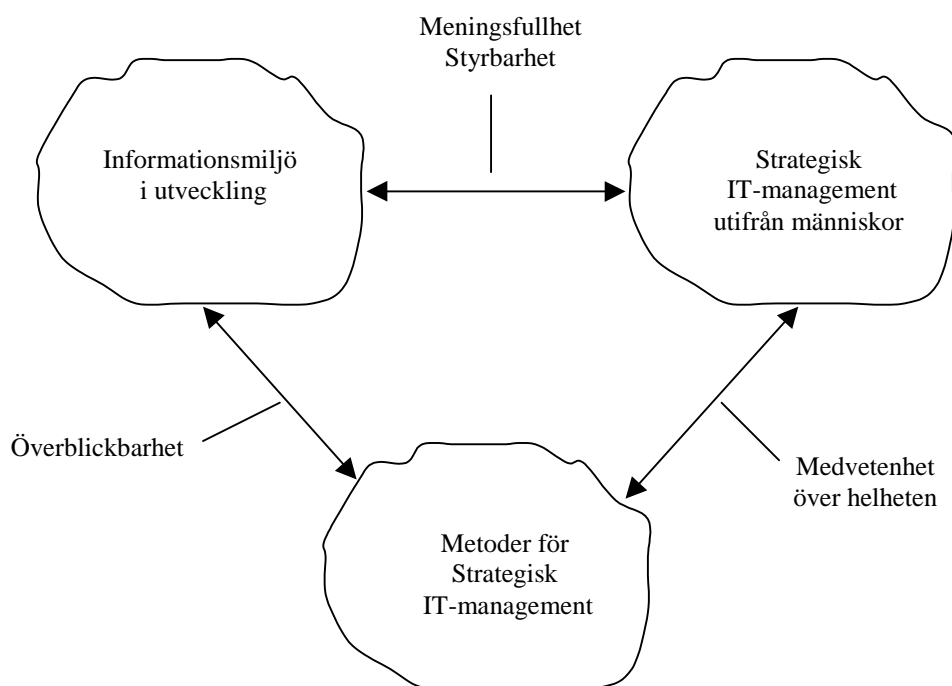


Fig. 4.3 Utvecklingsmiljö ur metodologisk synpunkt

Det finns flera författare inom informatik som har resonerat kring metodens roll i management frågor, såsom:

1. G.B. Davis (1982) resonerar om metodens roll att hantera den osäkerhet som härleds från informationsmiljöns natur. Han resonerar också kring metodens roll att hantera den osäkerhet som härleds från intressenternas begränsade kognitiva förmåga och medvetenhet.
2. M. Jackson (1984) resonerar om metodens grundläggande dimensioner för att stödja managements förmåga att definiera och samordna utvecklingsprocesser.
3. P. Checklands (1985) modell för lärande, SSM, förutsätter att design kan hjälpa management att klargöra utvecklingsprocessens inriktning, innehåll, takt etc. Den förutsätter också att normativ kunskap i konfrontation med deskriptiv kunskap utgör ett instrument för såväl överblickbarhet som medvetenhet och därmed en klarare bild över hur informationsmiljön skall vidareutvecklas.

4.2 STRATEGISK MANAGEMENT UPPKOMST OCH UTVECKLING

I detta avsnitt kommer vi förklarar vad begreppet strategisk management innebär. Strategisk managements uppkomst och utveckling presenteras och analyseras på det sätt vi har identifierat begreppet i litteratur.

Enligt litteratur är en vanligt förekommande föreställning av begreppet strategisk management angivet i termer av sk. strategiska beslut om organisationens kontinuitet, struktur och inriktning. Det vill säga beslut som antingen förändrar eller förhindrar förändringar i (1) organisationens förhållande till omgivningen, (2) organisationens struktur, och (3) organisationens inriktning (Leemhuis, 1985).

Begreppet strategisk management associerats med ett stort antal av olika föreställningar. De mest förekommande av dessa anges nedan:

- Strategisk management sysslar såväl med nuet som med framtidsfrågor. I båda fallen gäller att klargöra organisationens ansvar gentemot dess omgivning eller organisationens identitet.
- Strategisk management klargör de förhållanden som råder mellan organisationens natur och dess förmågor. Det första fallet refererar till "policies" och "aims" medan det senare fallet refererar till mission och "purpose".
- Strategisk management sysslar med frågor som associeras till såväl utvecklingsmöjligheter som potentiella utvecklingsrisker och hotfulla reaktioner. Klargörande av dessa frågor leder till förståelse om konsekvenserna. Det vill säga hur olika former av utvecklingsmöjligheter och utvecklingsrisker påverkar organisationens framgångsfaktorer.
- Strategisk managements uppkomst kan förklaras i termer av kontinuerliga organisationsförändringar.
- Strategisk managements krav att se på den sk strategin som "ett system av expedients" innebär att individualisera entreprenörsuppförande i linje med "utveckling av den från början centrala idén med hänsyn till ständigt föränderliga omständigheter" och ökar därmed de innovativa möjligheterna för företaget.
- Strategisk management är "a state of mind rather than simply a process". Du kan inte ha en utvecklingsstrategi om du inte vet vad ditt mål är.
- Management i allmänhet och strategisk management i synnerhet är varken vetenskap eller "engineering". Begreppet reflekterar hur människor tänker och handlar i kritiska utvecklingsfrågor. Medan den sk. "scientific" management grundas på objektiva fakta, anges det sk. sociala uttrycket av strategisk management i termer av världsbilder, subjektiva uppfattningar, värderingar, individuella och kollektiva intressen etc.

I litteraturen förekommer med andra ord olika bilder vilka belyser begreppet strategisk management. I vår studie har vi lyckats identifiera fem relativt distinkta föreställningar av begreppet. Dessa är följande:

- Strategisk management: En fråga om mission
- Strategisk management: En fråga om vision
- Strategisk management: En fråga om målmedvetenhet
- Strategisk management: En fråga om balansen mellan ends/means
- Strategisk management: En fråga om utvecklingsstrategier

Ovanstående olika föreställningar skall vi nu sammanfatta för att klargöra och tydliggöra begreppets innebörd.

4.2.1 Strategisk management: En fråga om Mission

Flera organisationsteoretiker avgränsar och belyser begreppet strategisk management i termer av organisationens mission. Till exempel har F.R David (199x), M.D. Skipton (199x), J.J. Murphy (199x) och S. Cummings et al (199x) varit sysselsatta med klargörande av organisationens mission. Deras verksamhet har fokuserat på ett fåtal grundläggande frågor såsom: (1) vad menas egentligen med mission? (2) vilka kritiska situationer (issues) relateras till detta koncept? samt (3) hur definieras en organisations mission?

Att klargöra en organisations mission innebär att belysa frågor som: vilken slags verksamhet håller vi på med och vilken vi vill vara i? Vad vill vi egentligen göra? Det vill säga, vilken slags verksamhet bedriver vi och vilken slags verksamhet bör vi egentligen bedriva?

- En mission utgör alltid ett sammansatt begrepp, bestående av syfte dit verksamheten huvudsakligen strävar, "policies", värderingar etc.
- En mission klargör organisationens framtida inriktning. En mission gör det möjligt genom en kraft vilken kastar eller styr individer eller grupper in i framtiden mot en speciell riktning.
- En mission klargör en speciellt sätt att bemöta organisationens omgivning, dvs. associeras begreppet med ett sätt att uppföra sig.
- En mission utgör en deklaration av organisationens "anledning till att finnas".
- En mission utgör en relativt varaktig föreställning om organisationens sociala ansvar gentemot dess kunder, klienter och övriga intressenter. Med andra ord klargör begreppet vilka grupper som bör betjänas av organisationens verksamhet.

Enligt vår tolkning relateras begreppet mission till organisationens sociala ansvar. Detta utgör en kritisk frågan om existensberättigande. Utan en klar föreställning om begreppet mission finns det ringa förutsättningar för att förstå behovet av organisationens verksamhet. Med andra ord, organisationer finns för att betjäna deras kunder. Därmed kan organisatoriska förändringar anges i termer av anpassningar till kundernas ständigt föränderliga och heterogena behov.

4.2.2 Strategisk management: En fråga om Vision

En annan dominerad föreställning av begreppet strategisk management kan anges i termer av visioner. Till exempel har S. Cummings et al (1994) försökt att klargöra skillnaden mellan begreppen mission och vision.

- En vision gör det möjligt, genom att tillhandahålla kunskap eller utsikter, sträva efter framtiden.
- En vision refererar alltid till skapande av en ny verklighetsuppfattning.
- En vision utgör ett uttryck av organisationens sociala identitet.
- En vision saknar empiriska förutsättningar. Med andra ord härleds visioner från drömmar, spekulationer och känslan för att skapa nya världar.

- En mission associeras med ett sätt att uppföra sig medan en vision associeras med möjligheterna relaterade till frigörelse från nuet.

Enligt vår tolkning utgör begreppet mission en föreställning över det som gäller nu, medan vision är en föreställning om organisationens förebyggande inför framtiden. Medan en mission refererar till organisationens sociala ansvar och existens, refererar istället begreppet vision till organisationens sociala identitet. Medan begreppet mission grundas på upplevelser och erfarenheter, saknar begreppet vision sådana grunder. Den är istället spekulativ, kreativ och framtidsinriktad. Medan begreppet mission kräver att organisationen anpassar sig till det sociala systemets etablerade målbilder, fokuserar begreppet vision till skapande av nya drömvärldar och en ny världsordning. Visionära förändringar kan inte förklaras i termer av anpassningar.

4.2.3 Strategisk management: En fråga om målmedvetenhet

Målbegrepp har alltid varit utgångspunkt i organisationers definition. Men vad menas egentligen med mål? Och hur kan detta begrepp relateras till strategisk management?. Enligt vår uppfattning utgör målbegrepp en tredje föreställning av begreppet strategisk management. Litteraturen betraktar organisationerna som måldrivna verksamheter. Organisationer har mål och deras mål utgör i princip en blandning mellan missioner och visioner. Med andra ord kan målbegreppet ses som en balans mellan (1) socialt ansvar kontra social identitet, (2) det kända nuet kontra det okända framtiden, (3) problemuppfattningar kontra attraktiva drömmar (4) den etablerande världsbilden kontra alternativa möjliga världsbilder, (5) faktiska upplevelser kontra kreativt skapande. Strategisk management, såsom en blandning av missioner och visioner, har definieras av bl.a. S. Cummings et al. I deras verk om "Mission, Vision, Fusion" (Cummings, 1999), argumenterar dessa organisationsteoretiker för en fusion mellan mission och vision.

Enligt vår uppfattning, kommer en missionsbaserad (även problembaserad) strategisk management att syssla med konkreta förändringsåtgärder medan en visionsbaserad strategisk management kommer att införa omfattande osäkerhet och därmed låg acceptans till förändringar. Med andra ord bromsar missionsbegreppet organisationens förnyelse medan visionsbegreppet

utgör en socialt ohållbar och riskfylld förändring mot ovissheten. Därmed kan en fusion mellan dessa två begrepp utgöra en sund grund för organisationens utveckling i allmänhet och den

sociala utvecklingen i synnerhet. Vidare utgör varje form av mission ett uttryck av socialt ansvar och därmed en förväntning av kontinuerlig existens och stöd från organisationens omgivning. En vision utgör däremot ett uttryck av social identitet och därför frigörelse från omgivningens beroende. Med andra ord är det omgivningen som blir beroende av organisationens riskfyllda äventyr. Detta leder återigen till behovet av en balanserad förändringsinriktning som säkerställer såväl stödet som möjliggör acceptans till förnyelse.

4.2.4 Strategisk management: En fråga om balans mellan ends/means

En fjärde föreställning av begreppet strategisk management kan anges i termer av förhållande mellan ends/means. Vanligtvis utgörs begreppet "means" (medel) av en bestämd handlingsplan medan begreppet "ends" innebär uttryck av ett önskat tillstånd. Med andra ord uttrycker begreppen tillsammans på vilket sätt man skall nå dit man önskar. En helt annan föreställning av förhållande mellan ends/means kan anges i termer av lämpliga resurser som används för att tillgodose organisatoriska och sociala mål. Denna senare föreställning har tex. dominerat debatten kring användning av informationsteknologi.

En såväl aktivitetsdriven som en resursdriven strategisk management utgör ofullständiga reflektioner av begreppet "medel". Till exempel har en mästarkonditor små förutsättningar att baka välsmakande kakor om ingredienserna är av dålig kvalitet. Samma effekt kan förekomma i situationer där en amatörkonditor bakar även om att han använder det bästa receptet och de bästa ingredienserna. Med andra ord kräver vägen mot målet såväl goda ingredienser som känsla för kvalitet. Samtidigt som handlingsplanen utgör en grund för samordning av mänskliga insatserna, utgör den individuella förmågan och kompetensen grunden till framgång, dvs. förverkligande av individuella, organisatoriska och sociala mål.

Magoulas och Pessi (1998) har kritiserat etablerade teorier om mål och deras förhållande till den sociala verkligheten. Kritiken kan sammanfattas i följande termer:

- Endast människor har mål. Såväl organisationer och system saknar egna mål pga båda begreppen representerar artefakter. Artefakterna som sådana kan varken motiveras eller uppvisa ansvarskänslor.
- Målbegreppet, som en blandning av missioner och visioner, är alltid lokaliserat i rummet. Med andra ord finns det inga universala målbilder.
- Det som kallas organisationens mål är i princip en social sammanslutning av målbilder och som sådan är den ofullständig pga. av dess ensidighet.
- Sociala ultimära mål, som individuell frihet och social identitet, kan aldrig blir medel. Mål är alltid mål!
- Människan är mål och mått av allt. Människan får aldrig bli medel för förverkligande av andras mål.
- Sociala målbilder kan balanseras men aldrig prioriteras. Balansering innebär en harmoni som uppnås genom social symmetri medan prioritering alltid utgör ett uttryck av social asymmetri.
- Sociala målbilder etableras genom ömsesidigt förståelse och förhandlingar. Med andra ord finns det knappast någon gemensam målbild, utan det som finns är en kognitivt samordnad sådan.

4.2.5 Strategisk management: En fråga om utvecklingsstrategier

En annan föreställning om strategisk management som vi identifierat i litteraturen behandlar utvecklingsstrategier. Det finns flera typer av dessa och vi har identifierat fem, vilka vi anser är väsentliga.

4.2.5.1 Transaktionsvärderande strategier

Den traditionella utvecklingen av organisationer har varit att effektivisera och samordna beslutsfattande samt att effektivisera produktion. Transaktionskostnadsteori har varit en drivande faktor för att klargöra organisationsstrukturens lämplighet utifrån ett informationsekonomiskt perspektiv. Transaktionskostnader kan beskrivas i samordnings- eller produktionskostnader. Ju mer intensiva de beroenden som kännetecknar en organisation är desto större blir behovet av samordningskostnader. Beroenden kan anges i termer av aktivitetsberoenden, resursberoenden, målberoenden, miljöberoenden etc. Var och en av dessa beroenden kan ses som ett resultat av design som har till syfte att hålla transaktionskostnader i balans. Denna balans kan ses som ett resultat av beslut om (1) standardisering och specialisering, (2) formalisering och humanisering, (3)

synkronisering och periodisering, (4) globalisering och lokalisering, (5) koncentration och spridning, (6) centralisering och decentralisering samt (7) integration och separation.

Det finns knappast någon modell som kan uppvisa att den är bättre än någon annan. Alla designkoncept bär med sig informationskostnader och IT har varit en avgörande faktor att påverka dessa kostnader. Den traditionella utvecklingen har i princip dominerats av transaktionsvärderande strategier som har en direkt effekt på samordning och därmed en direkt effekt på ekonomi och lönsamhet. Det är därför intressant att se olika utgångspunkter för dessa strategier. Galbraith (1977), Emery (1975), Malone (1987) och Langefors (1978) har samtliga, när det gäller IT-användning, tagit utgångspunkt i informationsekonomi. Galbraith utgår från premisen att osäkerhet kan absorberas genom val av effektiv samordningsstrategi. Emery utgår ifrån informationskvalitet, vilket kan ses som en konsekvens av samordning i relation till informationsekonomiska aspekter. Malone, kanske den mest representativa inom transaktionsteorin, tar hänsyn till såväl samordnings- som produktionskostnader men också till felkostnader, dvs. kostnader som kan orsakas av feltolkad information. Slutligen, Langefors resonerar att om information har en lokal karaktär är det därför onödigt, utifrån informationsekonomisk synpunkt, att skapa avancerade och dyra tekniska lösningar. Slutligen kan tilläggas att, direkt eller indirekt, har hantering kring transaktionskostnader varit den dominerande utvecklingsstrategin.

4.2.5.2 IOS-orienterade strategier

Den tekniska utvecklingen har skapat möjligheter att samordna organisationer med såväl kunder som leverantörer. Till exempel utgör JIT²⁴ ett attraktivt koncept som har påverkat och omstrukturerat den industriella branschen över hela världen. IOS-orienterade strategier innebär kundorienterade, leverantörsorienterade eller en mer fullständig strategi som samordnar informationsförsörjningen för hela varuflödet. En leverantörsorienterad strategi har klara effekter på ekonomi och ledtider. En kundorienterad uppvisar klara effekter på kvalitet och ledtider (Barrett, 1985).

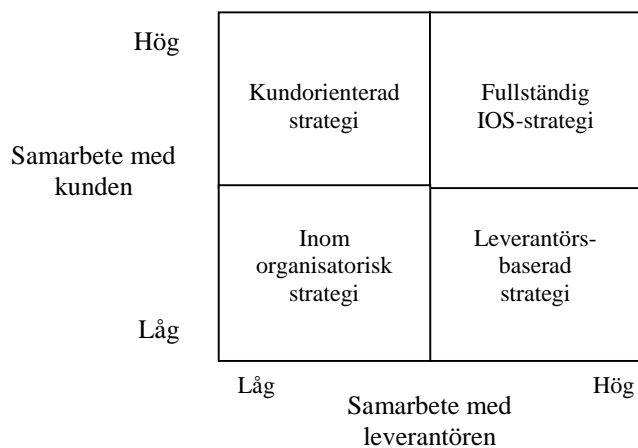


Fig. 4.4 IOS-orienterade strategier

IOS-orienterade strategier kan vara branschdominerade eller partnerskap. Skillnaden är att en bransch driver fram standarder pga. nödvändigt medan en specialiserad utvecklingsstrategi försöker vara situationsanpassad. Vidare finns också situationer där organisationer tillämpar båda dessa utvecklingsmönster.

²⁴ Just In Time.

4.2.5.3 Outsourcing/insourcing strategier

En ”ny” utvecklingsstrategi som ofta förekommer reflekteras i begreppet outsourcing/insourcing strategier. Det är en fråga som refererar till förhållanden mellan IT-leverantör och IT-beställare. Begreppet är inte främmande, redan under 70-talet talade Rhenman (1969) om utvecklingsstrategier som organisationer hade för att bemöta omgivningens/marknadens krav. Rhenman definierade fyra strategier, nämligen dominans-, mapping-, matchning- och Joint strategier.

Mappingstrategi innebär att IT-leverantören differentierar sin organisation för att återspegla kundens organisation. Dominansstrategi (kompletteringsstrategi) är motsatsen, IT-beställaren anpassar sig och följer IT-leverantörens utveckling. Matchningstrategi är en utvecklingsstrategi där IT-leverantören förutsättningslöst stöder IT-beställaren såväl tekniskt som kunskapsmässigt. Slutligen kan Joint Venture strategier ha två former. Den ena är en strategi som inte omfattar konkurrenter/intressenter inom samma varukedja eller bransch. Den andra är en trend där även konkurrenter omfattas.

IT-leverantör	Hög	Dominans strategi	Joint strategi
	Låg	Matchning strategi	Mapping strategi
		Låg	Hög
		IT-beställare	

Fig. 4.5 Outsourcing/insourcing strategier

Ett intressant och samtidigt oklart problem som kännetecknar dessa strategier är frågor om ansvarsförhållanden, ägandeförhållanden men också infologiska förhållanden, eftersom det är från starka kulturella olikheter som innebär att problem om överblickbarhet och medvetenhet blir öppnbara.

4.2.5.4 Balanserade inom-organisatoriska utvecklingar

Sullivan (1985) har definierat en utvecklingsstrategi som menar att strategier innebär relationen mellan IT-systemets grad av tekniska spridning och grad av integration mot verksamheten. T. Gunton (1988) beskriver en transaktionsvärderande strategi som innefattar integrationsfilosofi i relation till hur mycket autonomi som är lämpligt att använda. Samtidigt menar Gunton att det finns situationer där individbaserade system är mer lämpliga för verksamhetens IT-användning.

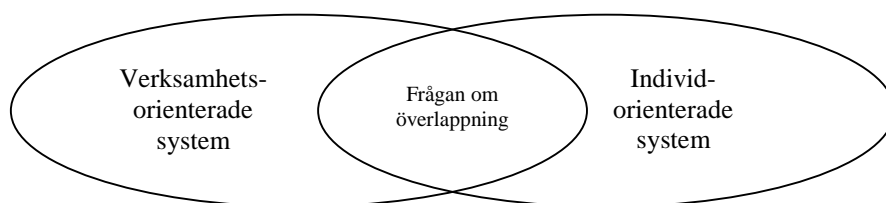


Fig. 4.6 T. Guntons utvecklingsstrategier

Denna trend splittrar den traditionella uppfattningen om transaktionsvärderad utveckling till två inriktningar, verksamhetsorienterade system och individorienterade system. Denna strategi berör två grundläggande designdimensioner, nämligen integration och autonomi.

4.2.5.5 Systemarvet och standardsystem

Organisationers informationsmiljö reflekterar olika beslut som har fattats i olika tider av olika människor med olika kunskaper och intressen. Att prata om utveckling är i princip att prata om verksamhetsutveckling som en kontinuerlig process där nya IT-system utvecklas, andra vidareutvecklas eller avvecklas beroende av situationen. Avveckling är inte så lätt som man vid första tanken kan tro eftersom det inte enbart är en fråga om byta den tekniska utrustningen. Det är istället fråga om att förändra de etablerade kognitiva rutiner som relateras med systemets användning. Innan de nya kognitiva rutinerna har etablerats kommer en ny version som då blir en störning i människans tankeverksamhet. Det finns därför idag ett stort krav vilket kan uttryckas i begreppet KISS²⁵. Detta krav har vuxit fram från en okontrollerad utvecklingen som helt och hållet påverkat människans försök att överblicka och kontrollera information och utveckling.

4.3 MANAGEMENT FILOSOFIER

Management filosofier beskriver vilken filosofi som råder inom området management. Dessa filosofier har, liksom inom de flesta områden, förändrats i takt med att tiderna förändras. Under 1960-talet utfördes det strategiska arbetet i form av planering. Teknikens utvecklingstakt stegrades vilket ledde mot en annan uppfattning vad gällde strategisk management, nämligen att varje situation är unik och därför går det inte heller planera i förväg. Nu sker det ytterligare förändringar vilket innebär att varken planering eller handling är tillräckligt utan det måste istället skapas en balans mellan dessa båda.

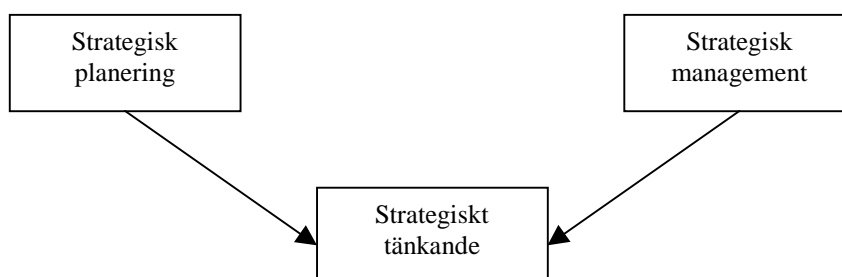


Fig. 4.7 Management filosofier

²⁵ Keep It Simple, Stupid.

4.3.1 *Strategisk Planering*

Under 60-talet gjordes långsiktiga planer för att handskas med framtiden. Kontroll och förändring av informationssystem gjordes främst genom målsättning, specifika planer och jämförelse mellan resultat och budget. Förändringar valdes efter de uppskattade konsekvenserna, vilka baserades på kvantitativa prognoser om framtiden. De mål som skulle strävas mot var alltid kända. Situationen tänktes noga igenom innan handling, i form av förändring, skedde. Anledningen till planering var att inga överraskningar skulle inträffa.

Masterplan

Ett informationssystem är komplext och det är svårt att förstå sammanhangen mellan system och subsystem. Under 60-talet utformade företagen sk. masterplaner, vilka var en övergripande utvecklingsplan för att överblicka helheten och på så sätt hantera informationssystemens uppbyggnad. Planen beskrev vad systemet skall bestå av och hur systemet skall utvecklas. Utan en sådan plan fanns inte någon förutsättning för kontroll. De som utvecklade planen var experter inom området. Det var alltså experterna som bestämde hur verkligheten fungerade för IT-användarna. Masterplanen bestod av två delar - en långsiktig och en kortsiktig plan. Det fanns fyra huvudsektioner inom delarna, nämligen organisationens mål, inventering av nuvarande resurser, prognos över framtida utveckling och den specifika planen. Planen definierade system, subsystem och interface. Syftet med en masterplan var att samordna utvecklingsprocesser. Det gällde enbart processerna för systemutveckling, alltså inte en komplett verksamhetsutveckling. Planen hade en omfattning att gälla mellan tre och fem år (Davis, 1982).

Författaren G. Davis beskriver också att "det ibland är svårt att uppskatta framtida utveckling men de flesta utvecklingar tillkännages ett eller flera år innan de blir generellt tillgängliga för användaren". Det var den tidens sätt att handskas med vad som skulle ske i framtiden. Långsamma utvecklingar inom teknikens område gjorde det lättare att förutspå vilka förändringar som blev nödvändiga. Undersökningar visade att de organisationer som noggrant planerade inför framtiden också fick ett bättre resultat.

Förändringar gjordes efter gällande regler och principer, det fanns uppgjorda explicita procedurer för styrning över informationssystemens utvecklingen. Modeller och metoder gav beskrivning över hur arbetet skulle gå tillväga. Eftersom inga större förändringar skedde inom teknikens område var det möjligt att arbeta enligt detta sätt. De relationer och förhållanden som fanns inom informationsmiljön var tydliga, vilket innebar att de situationer som uppkom var förutsägbara. Stor grad av säkerhet med andra ord. Företagets resultat var beroende på förmågan att tillgodose givna behov. Det var en form av single-loop-learning, där inga lärdomar drogs av det som skedde utan det togs istället hänsyn till rationella faktorer i utvecklingsprocessen. De som deltog i systemutvecklingsprocessen använde redan existerande metoder för att lösa nya uppgifter. Det är positivism som ligger till grund för strategisk planering. Förändringsprocessen startar med ett problem och för att lösa detta problem skall orsaker hittas. Enbart hänsyn till all fakta som var möjlig togs och genom den försöker hitta orsakssammanhang.

Tiderna förändrades. Det gick inte längre att förutse i vilken riktning utvecklingen gick. Det skedde stora förändringar inom teknikens område mycket snabbare än det tidigare hade gjort. Internet och PC är några exempel på dessa stora förändringar. Att planera ledde till misslyckanden eftersom planeringen var föråldrad redan innan den tagits i bruk. Planerna blev irrelevanta i en dynamisk värld av osäkerhet och oförutsägbarhet, långsiktiga planer ledde inte längre till framgång.

4.3.2 *Strategisk Management*

Allt detta medförde att planeringsavdelningarna reducerades för att istället flytta över det strategiska ansvaret på linjecheferna. Det ledde också till att istället för att arbeta med kvantitativa prognoser användes mer kvalitativa analyser för att bestämma vilket syfte organisationen hade. Organisationens mission och vision fastställdes. Det gjordes också kvalitativa analyser över marknaden och dess möjligheter. Det handlade om strategisk management istället för strategisk planering (Davis, 1982).

Strategisk management innebar att intuition ersatte planering. Det gällde att först skaffa sig erfarenhet, baserad på egna upplevelser. Det gick inte längre att förutspå utvecklingen och därför gick det inte heller att planera långsiktigt. Från att ha arbetat under stor säkerhet om vad framtiden skulle ge, blev det nu istället en period av stor osäkerhet. Det blev en form av trial-and-error, förändringar genomfördes och därefter upptäcktes vilka effekter förändringar medförde. Med andra ord, först handling därefter tänkande.

Varje situation ansågs vara unik och kunde därför endast förstås i sitt sammanhang. Det handlar om speciell kunskap som bara kan användas här och nu och för varje ny situation som uppkommer så måste denna kunskap omprövas. Eftersom varje situation var unik så handlade det om att försöka tolka den genom att bilda sig en uppfattning om vad varje enskild del kunde betyda. Utveckling och dialog skulle främjas för att skaffa sig den kunskap som krävdes i varje situation. Varken relationer eller förhållanden inom informationsmiljön var kända och det första som skulle göras var att identifiera intressenterna och deras relationer. Dessa roller var inte konstruerade utan hade vuxit fram på naturligt sätt.

Snart upptäcktes dock att förflyttningen från strategisk planering till strategisk management inte bidrog till någon större förbättring för att implementera strategier. Därför gjordes under 80-talet ett skifte till att se hur organisationens kultur och politiska aktiviteter påverkade organisationen. Fortfarande så analyserades marknaden och dess möjligheter men det togs också hänsyn till de människor som verkade inom organisationen. Ett flertal organisationer inledde omfattande projekt med syfte att ändra företagskulturen för att den bättre skulle passa in med den strategi företagen ville implementera.

4.3.3 *Strategiskt Tänkande*

Erfarenheterna från 80-talet visade dock hur svårt det var att förändra kulturer och därför fortsätter problemen med att implementera strategier. Det har resulterat i att betoning på strategiskt tänkande blir större. Strategiskt tänkande skiljer sig från strategisk management för att den använder tekniken för förståelse. Analytiska verktyg används för att skapa en grundstomme för strategiskt tänkande. Analytiska verktyg används inte för dess praktiska värde utan för att skapa ett ramverk för strategiskt tänkande. Strategiskt tänkande är baserad på lärande. Intressenter inom organisationer måste lära sig att tänka strategiskt för att agera effektivare i frågor som rör framtiden (Ansoff, 1976).

I turbulenta och snabbt föränderliga tider är strategiska situationer svårförståeliga, osäkra, motsägelsefulla och unika. Intressenter måste tänka och agera mot okända mål. Det innebär att det inte finns några givna regler att följa, att det blir omöjligt med steg för steg-tänkande i strategiska situationer. Därför måste nya sätt att förstå strategiska situationer utvecklas. Det gäller att bedöma när det är dags att agera och vad som skall göras. Varje organisation har sina procedurer och sina sätt att arbeta vid olika situationer. Att veta när dessa procedurer skall användas och när de inte skall det. Detta görs genom att jämföra med situationer som liknar den nuvarande och även med andra situationer, som från början kanske inte verkar relevanta. Istället för 'single-loop-learning' sker istället 'double-loop-learning', dvs. ett ständigt lärande genom att dra nytta av de erfarenheter som uppkommer i varje situation. Ifrågasätta och ändra nuvarande normer och värderingar innan problemen nått sin

lösning. Förmågan att reflektera samtidigt som handling sker för att på så sätt rama in och hitta mål och sätt att nå dem. Denna förmåga erhålls genom erfarenheter och förmågan att inblicka i många olika situationer (Ansoff, 1976).

Unika och motsägelsefulla situationer skapar oundvikliga konflikter och för att handskas med dessa måste strategiskt tänkande även omfatta hanteringen av politiska faktorer inom en organisation samt skapa inblick i dynamiken av grupp beteende. I grupp beteendet ingår faktorer som kultur och människors olika värderingar. Att aktivera det strategiska tänkandet bland vanliga människor för att samordna tänkande. Skapa klarhet och förståelse, vilket därmed ger förutsättningar för åtagande. Kan tänkandet samordnas kan också handling samordnas, vilket innebär en gemensam strävan mot organisationens mål, även om dessa mål är okända.

Det strategiska tänkandet, kan enligt vår uppfattning, uttryckas som den gyllene medelvägen. En arkitekturell balans mellan strategisk planering och strategisk management. Det finns ingen strikt planering men inte heller någon handling utan tanke. I strategiskt tänkande används modeller, inte regler och procedurer för att styra, utan vägledande modeller för att stödja och därmed samordna tänkandet. Analyser används, precis som i strategisk planering, men istället för analys av nuläget används analys av förändringar. Det går inte längre att acceptera trial-and-error eftersom det finns många faktorer som kan misstolkas. Det kan också bli oerhört kostsamt och medföra allvarliga konsekvenser. Det mest väsentliga i arkitekturell balans är att det måste främja kvaliteten.

4.4 VAD MENAS EGENTLIGEN MED STRATEGISK IT-MANAGEMENT?

För att klargöra och tydliggöra IT-managements verksamhet har vi skapat en modell som reflekterar fyra klara och samtidigt olika miljöer av strategisk IT-management. Dessa miljöer skiftar i fråga om informationsmiljöns komplexitet och dynamik samt i fråga om intressenternas förmåga att definiera och samordna utvecklingsprocesserna. Var och en av dessa miljöer kännetecknas av olika grad av osäkerhet och därmed behov av olika slags metodkunskap.

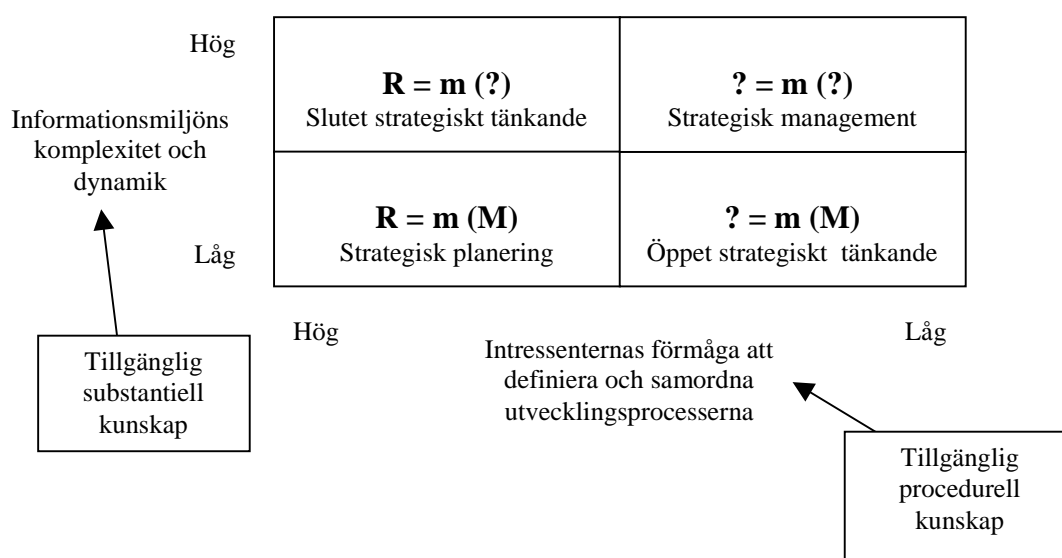


Fig. 4.8 Fyra miljöer av strategisk IT-management.

- **R:** Rot-arkitektur, dvs. användning av IT-system för att uppnå sociala/organisatoriska mål. En situation som kännetecknas av en integrerad rot-arkitektur kallas sluten. Om rot-arkitekturen är heterogen och ej integrerad kallas den öppen. Till exempel är ett företags rot-arkitektur i princip sluten medan samverkan mellan två företag kännetecknas av en förhållandevis öppen rot-arkitektur, pga. olika intressen, mål, etc.
- **M:** Makro-arkitektur, dvs. tolkning av rot-arkitektur i termer av funktionella, strukturella och infologiska etc. förhållanden mellan sociala/organisatoriska enheter som till exempel arbetsgrupper, team, avdelningar, organisationer, branscher. I vissa situationer kan en makro-arkitektur kan vara given och relativt stabil medan i andra situationer kan den vara föränderlig och adaptiv. Dessa markeras med ?.
- **m:** Meta-arkitektur, dvs. uttryck av samordnad medvetenhet om utvecklingens inriktning, innehåll, takt, ansvarsförhållanden, tolkningsscheman, funktionella beroenden och samordningsbehov etc.

Vår modell visar den minsta gemensamma nämnaren i hur komplexa och dynamiska beslut fattas. Komplexiteten kan beskrivas i termer av heterogenitet och beroendeförhållanden medan dynamiken kan beskrivas i termer av turbulens i händelseutvecklingen. Man kan både resonera om komplexitet och dynamik i såväl organisatorisk nivå som mellan olika intressenter.

Inom organisationslära har Thompson (1967) presenterat en liknande modell för att demonstrera hur beslut fattas i olika organisationsmiljöer. Denna modell har begränsningar för att den enbart går att använda inom organisationer som i princip är koncentrerade. Med andra ord, en organisation som verkar i flera länder är irrelevant. Det är därför också irrelevant att studera allianser (IOS-strategier). Inom arkitekturlära har stadsarkitekter presenterat en liknande modell som mer explicit än Thomsons modell visar komplexa sociala förhållanden och intressen som kännetecknar besluten. Inom området strategisk management har liknande modell använts för att klassificera olika komplexa beslut utifrån möjligheterna att absorbera osäkerheten. Slutligen, inom informatik har en liknande modell presenterats av M. Earl (1989) för att redogöra migrationen från IS-management till informationsmanagement.

Vad som är vi tycker är intressant med vår modell är att den kombinerar och samordnar de mest kritiska begrepp som Pessi och Magoulas (1998) presenterat i sin avhandling. Även Earls modell är bra för att precisera stöd för beslut men den är irrelevant med strategiska utvecklingsfrågor. Slutligen anser vi att modellens styrka är att utgångspunkten ligger i uppfattning om att de sociala uppfattningar och intressen som relateras med besluten kan vara motstridiga i frågor angående rot-arkitektur och makro-arkitektur. Vidare är det viktigt att klargöra:

Vilken slags metodkunskap krävs av respektive management filosofi
för att skapa en meta-arkitektur?

Det är mycket lätt att skapa informationsarkitekturer som klargör hur tekniska system skall samverka men det är mycket svårt att skapa attraktiva meta-arkitekturer. Som det framgår av vår modell finns det fyra utvecklingsmiljöer där var och en präglas av olika grad av osäkerhet. Det framgår också att osäkerheten har en bestämd inriktning, som oenighet i frågor om rot-arkitekturer, makro-arkitekturer eller båda.

- Enligt vår mening präglas den strategiska planeringen av en situation där informationsmiljöns komplexitet och dynamik är låg samtidigt som det råder enighet mellan intressenter i frågor om

utvecklingsprocessernas inriktning, innehåll och takt. Eftersom informationsmiljön präglas av överblickbarhet förväntas det metoder som ger en objektiv bild av verkligheten är mer lämpliga.

- När enighet blir lägre och informationsmiljöns komplexitet och dynamik fortfarande är låg lämnar den strategiska planeringen plats för öppet strategiskt tänkande. Denna filosofi kännetecknas av en oklar rot-arkitektur samtidigt som makro-arkitekturen har en relativt klar form. Det är situationer som präglas av pluralism, dvs. motstridiga, och i många fall, konfliktladdade uppfattningar om utvecklingsprocessen inriktning, innehåll, takt etc. På grund av oenigheten präglas hela utvecklingsprocessen av återkommande förhandlingar. Informationsmiljöns komplexitet och dynamik är relativt överblickbara. Det förutsätter att lämpliga metoder är de som ger en relativt objektiv bild av verkligheten.
- När situationer präglas av ööverblickbarhet och samtidigt hög enighet om utvecklingens inriktning, innehåll, takt etc. är ett slutet strategiskt tänkande mer rimlig. Samtidigt, på grund av att frågor om makro-arkitektur präglas av osäkerhet, är det rimligt att välja en design som främjar flexibilitet. Därmed förväntas det att metoder skall hjälpa att bygga upp en sådan makro-arkitektur. Vidare uppvisar miljön mjukhet pga. att intressenterna har en bestämd uppfattning om utvecklingsprocessen. Det valda metodkonceptet skall främja tydliggörande av förväntningarna men samtidigt också av riskerna. Makro-arkitekturen blir en öppen fråga, den kan liknas vid situationer där man provar olika koncept men inte någon av dessa ger tillräcklig grund för att bli en varaktig lösning.
- Slutligen, den filosofi som kallas strategisk management präglas av såväl oklarhet i frågor om rot-arkitekturer som makro-arkitekturer. Det förväntas att metoder skall främja kreativitet och inspiration för att intressenterna skall skapa alternativa, attraktiva utvecklingsidéer, vilka samtidigt kommer att vara begränsade i såväl tid som rum.

4.4.1 Förhållande mellan management filosofier / utvecklingsstrategier

För att visa hur management filosofierna används vid respektive utvecklingsstrategi kan filosofier och utvecklingsstrategier kombineras. Vi ger nedan en uppfattning om hur management filosofierna och utvecklingsstrategierna hänger samman, och vi presenterar hur metodkonceptet relateras till dessa förhållanden.

Management Filosofier Utvecklings- strategier	Strategisk Planering	Strategisk Management	Strategiskt Tänkande
Transaktionsvärderande	R = m (M)		
IOS-orienterade			? = m (M)
Outsourcing/insourcing		? = m (?)	
Balanserade interorganisatoriska			R = m (?)
Systemarvet			R = m (?)

Fig. 4.9 Management filosofier och utvecklingsstrategier

Sammanfattningsvis kan vi säga att ett metodkoncept i vissa fall kan ersätta intuition med systematik men i andra fall, där situationer varken präglas av enighet eller överblickbarhet, kan metoden bli ett verktyg för att stödja intressenternas lärande och förståelse. Metoden utgör, enligt vår uppfattning, ett instrument för att hjälpa människor att inte göra samma fel som andra tidigare gjort.

4.5 BEHOV AV METODKUNSKAP

Som vi redovisat ovan präglas olika utvecklingsmiljöer av olika grad av osäkerhet. Osäkerhet i strategisk IT-management kan sägas vara ett uttryck av obalansen mellan kunskapsbehov och kunskapstillgång. Metoden förväntas fylla detta kunskapsgap i strävan att skapa balans. Följande modell presenterar det metodbehov som, enligt vår uppfattning, kännetecknar IT-managements verksamhet. Enligt vår mening är behovet av metodkunskap beroende av tre faktorer. Dessa är (1) intressenter, (2) informationsmiljöns nuvarande tillstånd och (3) informationsmiljöns framtida tillstånd. Varje individ har en begränsad kognitiv förmåga och för att förstå den komplexa och dynamiska informationsmiljön leder detta till behov av metodkunskap som hjälper oss att få fram en design som ger överblickbarhet. Med andra ord, metodkunskap ger förutsättningar för överblickbarhet genom design. Överblickbarhet skapar i sin tur förutsättningar för medvetenhet mellan individen och olika grupper av individer. Även medvetenheten skapas genom design och för att design skall kunna ge medvetenhet krävs metodkunskap. Det måste finnas en känsla för meningsfullhet om den nuvarande informationsmiljön och den framtida. Denna meningsfullhet skapas inte genom design utan genom förhandling. Däremot ger design förutsättningar för meningsfullhet genom att först skapa överblickbarhet och därefter medvetenhet om helheten. Med andra ord utgår det en lämplig förutsättning för förståelse men kunskap räcker inte eftersom meningsfullhet reflekteras i enighet och acceptans i utvecklingsfrågor.

Nedan presenteras en modell som visar dessa förhållanden. Liknande tankar har presenteras av bla. M. Ginzberg (1980), G.B. Davis (1982) och R. Boland et al (1987).

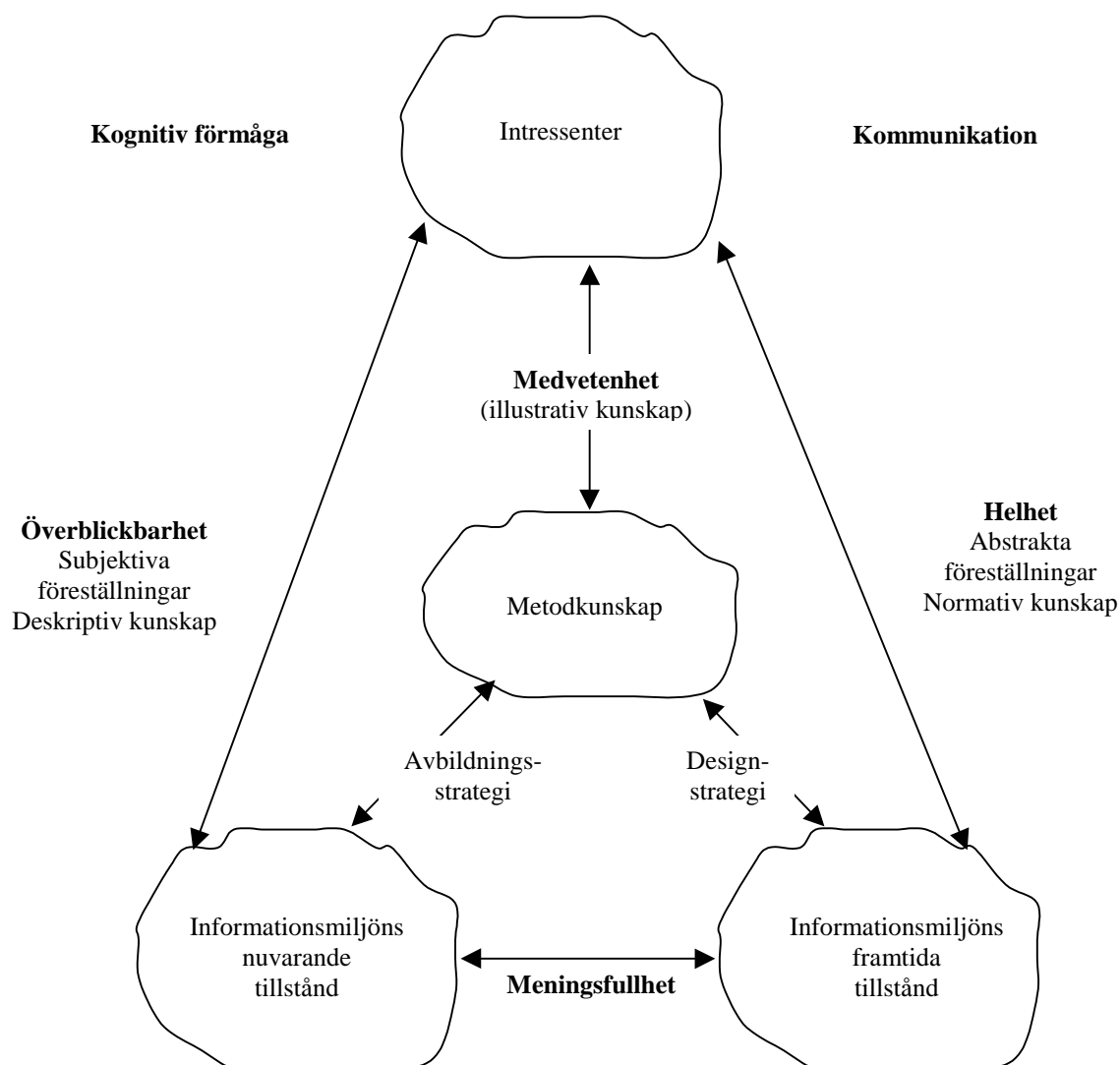


Fig. 4.10 Definierar behov av metodkunskap

4.6 SAMMANFATTNING

Etablerade metoder för verksamhetsanalys och IS-utveckling definierar vanligen sin strategiska betydelse i termer av effektivitet och produktivitet, under det att en metod för strategisk IT-management definierar sin strategiska betydelse i termer av ovisshet i frågor om helhetens begriplighet, utvecklingens meningsfullhet och motivationens kontinuitet. En metod för strategisk IT-management förväntas mao. vara holistisk, kvalitetsfrämjande och socialt symmetrisk.

5 Inventering av Metoder för Strategisk IT-management

Delstudien inventerar de mest dominerade metoderna för strategisk IT-management. Syftet med denna delstudie är att presentera såväl styrkor som svagheter, vilka kännetecknar de valda metoderna. Delstudien gör en inventering av dagens metoder för strategisk IT-management. Någon kritisk granskning av de inventerade metoderna görs inte. Vi utvecklar däremot en argumentation för klassificering av en metod som är relevant med den strategiska IT-managements verksamhet.

För att utnyttja fördelar och undvika problem som finns med informationssystem, anser vi, att metodanvändning bör ske inom IT-management. Syftet med metoder inom IT-management är att underlätta vid utveckling, införande respektive avveckling av ett informationssystem.

Vilka metoder för strategisk IT-management existerar idag och hur skapar vi en överblick av dessa?

5.1 GRUNDLÄGGANDE FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR METODINVENTERING

De metoder som beskrivs nedan representerar en mängd olika angreppssätt och passar därmed olika bra inom olika projekt och utvecklingsarbete. Detta medför att ingen generalisering kan göras utan metoderna bör valideras från fall till fall. Metoderna kan därmed inte heller inbördes rangordnas. Alla metoder som kan användas inom området IT-management kommer inte att behandlas nedan, utan vi har endast tagit ett, som vi anser, representativt urval av olika arbetssätt och behandlat dessa lite djupare.

Vi har valt följande metoder eftersom de är de mest förekommande, inom såväl svensk som utländsk litteratur och för att de refererar till verksamhetsutvecklings- och systemutvecklingsprocesser.

- **Business Systems Planning (BSP)** är teknologidrivna design metoder. Det är förhållande mellan information och processer som genererar och utnyttjar information. Den representerar funktionell arkitektur och funktionell beroende. Funktionell förhållande utgår från antagande att information är resurs. Syfte med denna metod är att stödja IS-planering på den strategiska nivån.
- **Business Information Control Study (BICS)** visar relationen mellan information och struktur. Denna metod handlar mycket om ägandeförhållande och makt. Den är liksom BSP planeringsorienterad och utvärderar verksamheten på ett detaljerat sätt, den fokuserar på relationerna mellan data och organisation.
- **Critical Success Factors (CSF)** är missionsdriven design metod. CSF är relation mellan information och människa. Denna metod representerar infologisk förhållande som innebär att information är kunskapsstillskott. Metoden är lämplig för hantering av verksamhetens strategiska frågor.
- **MBI-Metoden (Mål, Beslut, Information)** är en metod för hur verksamhetsanalyser praktiskt genomförs, hur informationssystem avgränsas och hur informationssystem används på det sätt som är meningen. Det är en generell utredningsmetod som är tänkt att fungera i alla typer av situationer där informationsförsörjningen skall förändras.

- **Tre-stegsmodellen** ger stöd för klargörande och tillämpning av strategisk IS/IT-planering. Modellen fungerar som ett ramverk för att klarlägga kritiska frågor och problemområden inom området. Med hjälp av modellen får man en betydande insyn i den strategiska planeringsprocessen.
- **Information Systems Work and Analysis of Change (ISAC)** liksom CSF är missions-driven designmetod. Den lämpar sig för verksamhetsutveckling och studerar om det överhuvudtaget är bra att införa IS. ISAC lämpar sig bäst i relativt stabila verksamheter eftersom stor vikt läggs på analys. Det är meningslöst att lägga ner så mycket tid med analysarbetet om verksamheten ofta genomgår stora förändringar.
- **Structured Analysis and Design of Informations Systems (STRADIS)** betraktas som relevant i situationer där det finns en orderstock av system som väntar på att bli utvecklade och där otillräckliga resurser ägnas åt alla potentiella nya system.
- **Structured Systems Analysis and Design Method (SSADM)** hjälper vid projektutveckling genom att ge detaljerade regler och anvisningar, som är insamlade i manualer. Detta gör att metoden följs standardmässigt. Metoden lämpar sig mest för medel- och stora projekt.
- **Effective Technical and Human Implementation of Computer-Based Systems (ETHICS)** är en metod för systemdesign vilken är framställd på ett tydligt sätt. Metoden uppfattar datorsystemutveckling som en organisatorisk fråga som har att göra med ändringsprocessen. Metoden betonar delaktighet och beskriver denna som en avgörande faktor.
- **Eurometoden (EU).** Som namnet säger är en europeisk metod. Målet med Eurometoden är att tillhandahålla ett öppet, allmänt ramverk för planering, upphandling och management av tjänster avseende analys, utveckling och förvaltning av informationssystem. Eurometoden är inte designad att användas för outsourcing i sig men skulle lätt kunna anpassa även för detta ändamål.

Beteckning	Funktion	Fokus
BSP	Planering	Förhållandet information och processer
BICS	Planering	Förhållandet information och struktur
CSF	Planering	Förhållandet information och individ
MBI	Planering	Förhållandet information, ansvar och mål
Tre-stegsmodellen	Planering	Strategi för utveckling
ISAC	Planering/ systemutveckling	Förhållandet information och processer
STRADIS	IS-utveckling	Förhållandet information och processer
SSADM	IS-utveckling	Förhållandet information och processer
ETHICS	Planering	Sociala och organisatoriska förhållanden
EU-metoden	Marknaden	Interorganisatoriska förhållanden

Fig. 5.1 Översikt över de inventerade metoderna

Nedan presenterar vi en modell som vi använt för att sammanställa metodinventeringen.

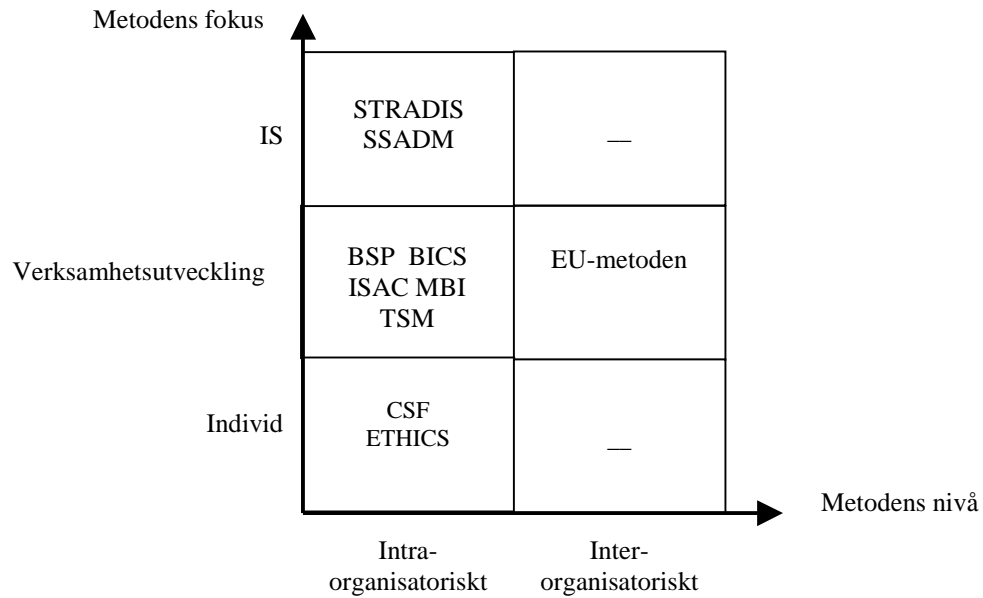


Fig. 5.2 Valda metoders fokus och nivå

5.2 METODER FÖR IS-UTVECKLING

Structured Analysis and Design of Informations Systems (STRADIS)

Det är en strukturerad metod som baserar på Chris Ganes och Trish Sarsons arbete. Strukturerad design har att göra med urval och organisering av moduler och gränssnitt som skall lösa ett fördefinierat problem. STRADIS utvecklas fortfarande, dess steg har förbättrats och förfinats och metoden har utvidgats till själva realiserandet.

STRADIS är tänkt som en metod användbar vid all IS utveckling, oavsett storlek och om systemet blir automatiserat eller inte. I praktiken har den däremot används och förfinats huvudsakligen i miljöer där åtminstone en del av IS är automatiserad. STRADIS har till uppgift att försäkra att system valda att bli utvecklade är de som berättigar utveckling i en konkurrerande miljö. Det mest viktiga kriteriet i denna urvalsprocess är kostnader och fördelar med varje förslag. System ses som bidrag till ökade inkomster, eliminerande av kostnader eller lärorik service. Ganes och Sarsons metod inkluderar inte någon överblick över alternativa metoder för förslag och den är nog inte, så betydande eller så resursintensiv som en traditionell genomförbarhets studie.

Metodfaser är inte tydligt definierade av Gane och Sarson, metoden har huvudsakligen att göra med analyser, i mindre utsträckning med design och knappast med implementering. Följande lista anger återstående uppgifter som Gane och Sarson betraktar som nödvändiga för att fullborda systemutveckling:

- Rita en realiserande plan, inklusive planer för testning och systemgodtagande.
- Utveckla samtidigt applikationsprogram och databas/datakommunikationsfunktioner (var relevant).
- Konvertera och lagra databas(er).
- Testa och säkerställa godtagande av varje del i systemet.
- Säkerställa att systemet tillfredsställer prestations kriterium definierade i systemets mål, under realistisk lagring, i termer av svarstid och kapacitet.
- Överlämna systemet till en aktiv hantering och justera det så att det kan ta itu med flaskhalsar.
- Jämföra systemets möjligheter och utförande med ursprungliga mål för att åtgärda skillnader där det är möjligt.
- Analysera varje önskemål för intensifiering, prioritera dessa intensifieringar och placera systemet i underhållande tillstånd (Avison och Fitzgerald, 1988).

SSADM är antingen känd som ISDM eller som LSDM (även om dessa är inte exakt samma sak). Detta är en data driven metod utvecklad ursprungligen av engelska konsulter Learmonth och Burchett. Metoden har används i flera statliga applikationer sedan 1981 och dess användning har blivit mycket viktig sedan 1983. Det är en betydande metod, speciellt i England och den har haft beprövad framgång under flera år. På många sätt är SSADM en sann efterträdare till konventionella metoder men inkluderar nya tekniker och verktyg utvecklade under 1970 och 1980-talet.

SSADM förser projektutvecklingspersonal med mycket detaljerade regler och riktlinjer som de skall arbeta med. Dessa är insamlade i ett antal manualer. En anledning till dess framgång har varit att man följer metoden standardmässigt. Detta uppfyller alla aspekter på IS-projekt.

Metoden är mest lämplig för medel och stora projekt, fast det finns en metodvariant kallad Micro SSADM, som är skapad för små applikationer. Metoden startar med en inledande kravframställning och hänvisande termer och visar dess slutliga output:

- Programspecifikationer
- Användartillvägagångssätt
- Driftsschema
- Fildesign eller databasschema
- Plan för testning och kvalitetsförsäkran

SSADM har sex faser och varje fas består av underfaser. Metodens dokumentation beskriver noggrant varje underfas aktiviteter och dess väldefinierade struktur gör den lärorik. Metodens faser är följande:

1. Analys av det aktuella systemet
2. Specificering av det önskade systemet
3. Användarurval av servicenivåer inklusive tekniska valmöjligheter
4. Detaljerad datadesign
5. Detaljerad procedurdesign
6. Fysisk designkontroll

En framgångsrik implementering av metoden beror på nyckelpersonalens skickligheter, även om tekniken och verktyg är allmänt kända. Analytiker utbildade inom konventionell metod känner igen många av SSADMs särdrag, speciellt lägger de tonvikten på dokumentation-standard, klara och detaljerade riktlinjer samt grundlig kvalitets försäkran.

Ibland kan systemanalytiker som inte följer en metod som SSADM uppfatta det som svårt att bestämma detaljnivå som eftersträvas när man granskar det innevarande systemet. Detta kan orsaka ett slags ”förlamning genom analys”, där en omfattande mängd av information kan samlas men ingen slutsats kan uppnås. Genom att separera systemanalytikers sysslor från systemdesignaktiviteter, underlättar SSADM att bedöma tidsförhållande som behövs för analyser (Avison och Fitzgerald, 1988).

5.3 METODER FÖR VERKSAMHETSUTVECKLING

Business Systems Planning (BSP)

Business System Planning (BSP) är en metod utvecklad av IBM. Metoden har som mål att stödja planeringen av informationssystem på en strategisk nivå. Med metodens hjälp skall affärsverksamheten beskrivas på bas av dess information. Det gäller att välja informationssystem som ger fördelar för företaget som helhet, små system skall implementeras så att de kan integreras med varandra och en företagsarkitektur skall skapas. Arkitekturen skall användas för att visa sammanhanget mellan långsiktiga och kortsiktiga investeringar för informationssystem.

BSP är planeringsorienterad, stödjer alltså varken design- eller implementationsstadierna. Metoden analyserar organisationen som en helhet och med hög detaljgrad. Analysen ger som resultat ett sätt att angripa informationssystem arkitekturellt, möjligheter för att hantera affärsverksamhetens data och vilka områden som håller den största potentialen för nyinvesteringar för informationssystem. Metoden

försöker besvara frågor som: 'Vilken designstrategi bör användas för informationssystem?' och 'Till vilka informationssystem skall investeringarna optimeras på bekostnad av andra?'.

BSP börjar analysen genom att identifiera produkterna, eller tjänsterna, i affärsverksamheten. Därefter definieras de resurser som krävs för att producera dessa produkter och vilka processer som krävs för hela produktcykeln. Sedan börjar arbetet med att identifiera den data som krävs för att hantera processen och vilka relationer som uppstår mellan process och data. Av detta skapas en struktur (eller arkitektur). Metoden använder ett format av en matrix för att visa de relationer som strukturen består av.

Det primära fokuset ligger på den data som krävs för att hantera affärsverksamheten. Ett försök att identifiera och definiera den data som krävs eller används i verksamheten. Därefter definieras de processer som är nödvändiga för att anskaffa data och den information som kan härledas ur densamma. Fokuset ligger alltså på input, data, och inte på output, information. Anledningen till detta är att metoden försöker hitta de problem med data som uppkommit då det har varit en utbredning av andra orienteringar, exempelvis med fokus på funktioner, inom organisationen. Detta har då skett på bekostnad av dataorienteringen. BSP resulterar i en struktur (eller arkitektur) vilken beskriver affärsverksamheten, och en identifiering på vad ledningen prioriterar relaterat till den utvecklade strukturen. Eftersom arkitekturer skall etableras som främjar stabilitet och därför en ytterligare anledningen till att fokuset ligger på data. Data är stabilt till skillnad från information som är föränderlig och ostabilt över tiden och därför inte heller önskvärt att användas i dessa arkitekturer.

BSP fokuserar primärt på relationer mellan process och data. I inledningen av studien används en hypotes som säger att affärsverksamheten har ett dataproblem. Detta dataproblem skall sedan bevisas eller motbevisas. Ett dataproblem uppstår då systemdesignern har som mål att optimera de tekniska resurserna på bekostnad av data. Snabba implementationer av system och till en så låg kostnad som möjligt, vilket medför att data i det läget betraktas som en sekundär fråga. Kontrollen över data förloras på grund av att samma data finns i många olika system och blir därför inkonsistent, oigenkännelig, otillgänglig och därmed en källa för frustration för ledningen. BSP försöker först och främst identifiera de långsiktiga frågeställningarna angående data för att med hjälp av dessa underlätta de frustrationer som ledningen har för närvarande. Därför lämpar det sig att studera relationen mellan process och data eftersom den är relativt stabil över tiden. BSP exponerar dataproblem för att visa att en enda process skapar någon sorts data vilken andra processer använder.

BSP bygger varje struktur i affärsverksamheten från grunden. Därför blir varje struktur unik och helt enligt gällande organisation. BSP är anpassningsbar och detaljrik eftersom den helt utgår efter den givna situationen. Nackdelen med detta, förutom tidsaspekten, är att metoden också blir mer beroende på analysgruppens förmåga och förståelse för organisationen. Om man vill lyfta fram datafrågorna och tvinga fram en förändring i sättet att designa informationssystem är BSP mycket lämplig.

När det gäller BSP så finns det ett antal kritiska aspekter: metoden tillhandahåller inte något ramverk för att förstå en hel organisationsstruktur, organisationens regler och policys uppmärksammas inte i syfte att identifiera konflikter mellan organisationsstruktur och yttre regler, identifiering av handlingar görs på ett ad hoc /slumpartat sätt, inget systematiskt tillvägagångssätt förslås för att undvika att handlingar förbises, metoden saknar datorstöd, analys av data och handlingar görs manuellt, det är därför svårt att pröva konsistens och korrekthet i beskrivningen av organisationsstrukturen (Zachman, 1982).

Business Information Control Study (BICS)

Business Information Control Study (BICS), liksom BSP är framställd av IBM. Metoden, såsom BSP har för syfte att stödja planeringen av informationssystem på en strategisk nivå. Även i detta fallet, hjälper metoden att affärsverksamheten skildras på bas av dess information. Precis som hos BSP, väljer man informationssystem som är förmånliga för verksamheten, man implementerar små system så att de kan samordnas med varandra och man skapar en företagsarkitektur. Arkitekturen åskådliggör sambandet mellan långsiktiga och kortsiktiga satsningar för informationssystem.

Den är också planeringsorienterad och utvärderar verksamheten som en enhet och med stor detaljgrad. Utvärderingen ger ett förfarande att ta itu med informationssystem arkitekturellt, tänkbarheter för att behandla affärsverksamhetens data. Metoden besvarar samma frågor som BSP, nämligen: 'Vilken designstrategi bör användas för informationssystem?' och 'Till vilka informationssystem skall investeringarna optimeras på bekostnad av andra?'.

BICS inträder analysen med de order som inkommer till verksamheten. Ordern består av olika typer och dessa identifieras och med hjälp av metoden selekteras olika kategorier ut. Olika kategorier läggs till för det som krävs för att stödja de vanliga funktionerna av verksamheten. Samtliga kategorier relateras till organisationens struktur, vilken BICS använder för fortsatta analyser. Metoden liksom BSP använder ett format av en matrix.

Man fokuserar på den data som fordras för att sköta affärsverksamheten. Sedan definierar man de förlopp som är erforderliga för att förvärva data och den information som kan härledas ur denna. Man fokuserar även här på input och data. Detta för att även denna metod söker de svårigheter med data som uppstått. BICS liksom BSP resulterar i en beskrivning av affärsverksamheten. Man fokuserar på data eftersom data är stabilt och arkitekturer gynnar stabilitet.

BICS fokuserar primärt på relationerna mellan data och organisation. De relationerna används som ett analytiskt verktyg för att identifiera ett specifikt dataproblem och därefter föreslå en specifik lösning. För att ha möjligheten att göra detta undersöker BICS de olika ansvarstaganden som finns i organisationen, med hänsyn till data, för att därigenom identifiera konflikter vilka orsakar dataproblem. Strategin med BICS är att lösa de långsiktiga frågorna genom att snabbt lindra några av de kortsiktiga frågorna ledningen brottas med. BICS syftar till att hitta den bästa tillgängliga kopian av en specifik data och lägga den i en relationsdatabas för managementsystemet att använda.

BICS använder sig av fördefinierade kategorier och relationer. Fördelen är att den går att återanvända vilket medför snabbare resultat. Detta leder dock i sin tur till vissa begränsningar, det är inte möjligt att helt anpassa strukturerna till varje enskild organisationen. BICS är lämplig att användas om man vill lindra de frustrationer som för närvarande finns hos ledningen med specifika dataorienterade lösningar. Liksom BDP metoden uppmärksammar inte BICS organisatoriska frågor vilka är kända för att påverka informationsanspråk. Till exempel tas inte hänsyn till organisationsstruktur, processer och policyfrågor när informationsanspråk ska bestämmas (Zachman, 1982).

MBI-Metoden (Mål, Beslut, Information)

MBI står för Mål - Beslut - Information. Metoden utvecklades under mitten av 1970-talet som ett resultat av ett samarbete mellan Programator och Institutionen för Informationsbehandling vid

Chalmers/Göteborgs Universitet. Med tiden har metoden utvecklats för att allt bättre passa in i olika verksamheter.

MBI-metoden är ett verktyg för att bestämma vilken informationsförsörjning som kan vara värdefull och lämplig. Metoden är inriktad på att studera nödvändiga förändringar, den kan hjälpa till med att upptäcka situationer som kräver förändringar. Det är inte alltid resultatet av analysen blir ett informationssystem, utan kanske det är organisationsförändring eller personalförändring som krävs (Grubbström, 1982).

MBI-metoden är strukturerad enligt tre huvudfaser, där varje fas innehåller flera steg. Den första fasen har benämningen 'Aktivitetsområde' och har tonvikten på att skapa överblick över verksamheten, avgränsning av subsystem och val av utvecklingsbara områden för fortsatt analysering. Syftet för att överblicka hela verksamheten är att en omfattande syn är nödvändigt för att kunna välja ut de områden som har största behovet av förändring. När subsystemen gränser bestämts så gäller det att upptäcka problem och möjligheter inom dessa. Detta görs genom att strukturer av subsystemen skapas, där beskrivs aktiviteterna och deras samband med omgivande subsystem. När problem hittas försöker man finna orsaken till detta men ingen kraft läggs på att hitta möjliga lösningar. Hela fas ett har en hög grad av användarmedverkan. Det är användarens problem och möjligheter som skall belysas.

Nästa del, 'Analys av subsystem', är en mer detaljerad analys av funktioner inom de valda och avgränsade områden. Tonvikten ligger på analysering av beslutsfattanden. Resultatet skall bli en detaljerad beskrivning av de valda subsystemens informationsflöde. Steg ett i denna fas är att hitta de behov av förändringar som förekommer. Detta görs genom ett tätt samarbete med de människor som är inblandade i subsystemen. Basen för informationssystemet är användarnas vilja att förändra deras arbete. Användarnas behov av förändring härstammar från målen och genom detta sätt att arbeta kan således målen fångas. Nästa steg är att koordinera de olika mål som uppkommit. Hitta de viktigaste operativa målen och de beslut eller agerande som behövs för att nå dessa mål. Genom analys av beslut och agerande kan man bestämma informationsbehovet. Det är alltså i fas två som metodens namn uppkommer. Genom att först fånga målen kan de beslut som krävs för dessa definieras. Utifrån dessa beslut kan man sedan upptäcka informationsbehovet.

I tredje steget, 'Informationsförsörjning', definieras de formaliserade informationssystemen och en detaljerad beskrivning över deras informationsbehov görs. Därefter utformas förslag på olika informationssystem och dessa analyseras för att se deras kostnader och vinster. Jämförelse mellan dem och sedan beslut av implementering.

Metoden fokuserar på organisationens aktiviteter och den är användarorienterad. Det är en metod för att specificera användarens behov av informationssystem genom att analysera aktiviteterna inom en organisation. Att användaren medverkar i processen är en väsentlig grund i metoden, det får aldrig vara externa experter som bestämmer behovet av informationssystem (Hugosson et al, 1983).

Information Systems Work and Analysis of Change (ISAC)

Det är en metod som har utvecklats sedan 1971 av svenska forskare och är nära associerad med Mats Lundberg. Metoden har utvecklats genom användning och erfarenhet i ett antal kommersiella organisationer och svensk regering. De flesta användare av metoden är Skandinaver, fast den har används även i andra delar av Europa och Norra Amerika.

Metoden är skapad för att analysera användarnas problem och att lösa dess aspekter där det lämpar sig. Metoden täcker alla aspekter av IS-utveckling, även om vissa användare enbart använder metodens analyser och designdelar som troligen är en av metodens mest kända delar. ISAC är en problemorienterad metod och försöker identifiera de fundamentala orsakerna till användarnas problem. Metoden börjar vid ett tidigare stadium än de flesta metoder och antar inte att IS-utveckling nödvändigtvis är lösning till problemet. Om behov för ett IS inte fastställs, avslutas metodens roll. Ett IS har inget värde i sig själv och utan att gagna människor skall det inte utvecklas. Alltså kan man se att ISAC är en människo-orienterad metod.

Enligt ISAC är IS ett organiserat samarbete mellan människor för att behandla och överföra information till varandra. Det innefattar inte nödvändigtvis någon form av automatisering. Huvudfaser i ISAC är:

- Förändringsanalyser
- Aktivitetsstudier
- Informationsanalyser
- Datasystem design
- Utrustningsanpassning

De tre första faserna klassificeras som problemorienterat arbete och fokuserar på användare och deras problem; medan de två sista faserna fokuserar på databehandlings arbete. Inom varje fas identifieras ett antal arbetssteg och inom dessa arbetssteg används olika tekniker beträffande dokumentering.

Om man fastställer att ett IS behövs, då lägger metoden tonvikt på utveckling av ett antal specifika informationsundersystem istället för ett helt system. Undersystem är lokala system anpassade efter individuella behov och dessa undersystem kan gott överlappa innehåll och funktion. Lösningar till underproblem ger lösningar till organisationens problem som helhet.

Det negativa med ISAC-metoden är att under metodens problemorienteringsanalys dvs. analys av information och handlingar, uppmärksammas inte följderna av en organisationsstruktur. Metoden har en begränsad syn på räckvidden hos det problem som analyseras. En annan negativ aspekt är att problemanalysprocessen är inte tillräckligt detaljerad. Analytikern har inget ramverk för att studera ett problem ur ett vidare perspektiv. Det finns inga tydliga steg som beskriver hur en aktivitetsgraf ritas. Slutligen är instruktioner för att rita aktivitetsgrafer och liknande grafer mycket allmänt hållna. Det är därför svårt att automatisera metoden. Det är endast möjligt att göra en manuell prövning av konsistens och korrekthet (Avison och Fitzgerald, 1988).

Tre-stegsmodellen

B. Bowman, J. Wetherbe och G. Davis kunde urskilja fyra speciellt svåra aktiviteter inom strategisk planering av informationssystem, vilka skapade grunden för utveckling av tre-stegsmodellen:

1. Svårigheter med att relatera den strategiska informationssystemplanen i enlighet med de övriga strategierna och målen inom organisationen.
2. Svårigheter att designa informationssystemstruktur (eller arkitektur) som ett ramverk inom vilken applikationer skall bli designade och utvecklade.

3. Svårigheter att allokera systemutvecklingsresurser och operativa resurser bland konkurrerande applikationer.
4. Svårigheter vid val och användning av metoder för utförande av ovanstående processer.

De utvecklade tre-stegsmodellen för att ge ett bättre stöd för förklaring och tillämpning av strategisk IS/IT-planering. Det är en vägledningsmodell som har syftet att vara ett ramverk för att belysa kritiska frågor och problemområden inom området. Modellen skall ge en omfattande insyn i den strategiska planeringsprocessen, vilket bör reducera förvirringen för konkurrerande planeringsmetoder.

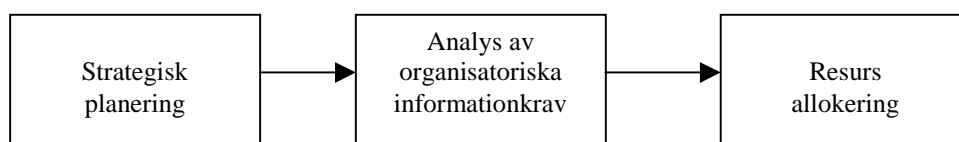


Fig. 5.3 Tre-stegsmodellen (Bowman et al,1983).

Modellen består av tre steg:

1. Strategisk Planering

Relationer mellan den övriga organisationens planering och den strategiska planeringen etableras.

2. Analys av organisatorisk informationskrav

Identifiera en bred organisatorisk informationskrav för att etablera en strategisk informationsarkitektur. Används till att definiera specifika systemutvecklingsprojekt.

3. Resursallokering

Allokering av både strategisk informationssystemutveckling och operativa resurser.

Tre-stegs modellen är generell i sin natur men den kan utökas genom att inkludera betydande aktiviteter med olika resultat i varje steg. Genom att tillföra dessa aktiviteter ändras modellen från att inneha en hög nivå av abstraktion till en mer konkret beskrivning av olika aktiviteter inom strategisk planering för informationssystem.

I steg ett kan följande läggas till:

- Fastställ organisationens mål och strategier.
- Fastställ mission för strategiska informationssystem.
- Fastställ organisationens omgivning.
- Fastställ policy, mål och strategier för strategiska informationssystem.

I steg två kan följande läggas till:

- Fastställ nuvarande och planlagd informationsbehov för att stödja beslutsfattandet och olika funktioner inom organisationen. En överordnad informationsarkitektur skall utvecklas för organisationen eller en större del av organisationen.
- Insamling av en omfattande utvecklingsplan. Denna härleds från informationsarkitekturen och definierar specifika projekt inom informationssystem.

I steg tre kan följande läggas till:

- Utveckla resursbehovsplan. Innefattar utveckling av hård- och mjukvara, datakommunikation, hjälpmedel, personal och finansiell plan. Utgör ramverk för teknisk förvärvning, personalplanering och budgetering för att ge lämplig grad av service till användarna.

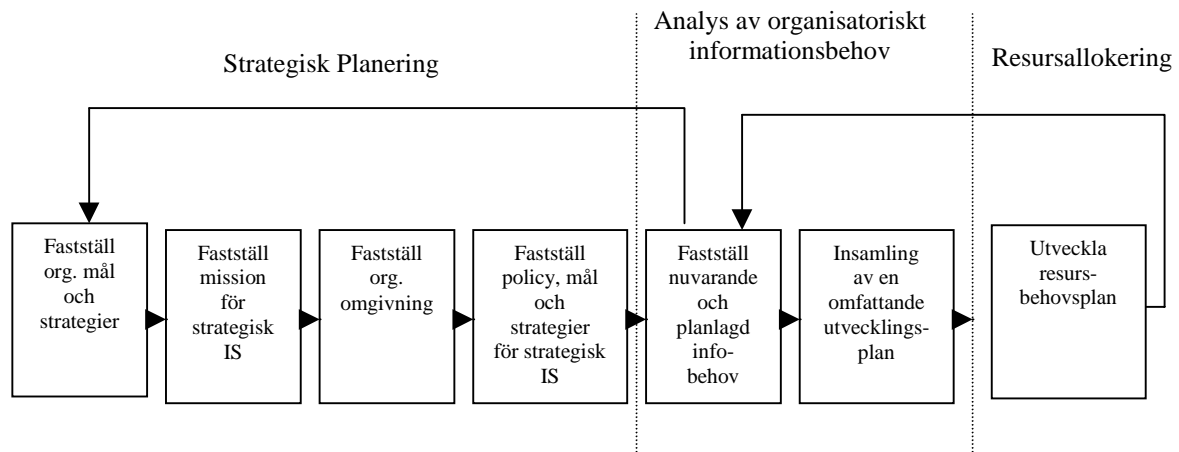


Fig. 5.4 Tre-stegsmodellen med utökade aktiviteter (Bowman et al,1983).

Aktiviteterna inom de olika stegen har ett sekventiellt flöde. Däremot behöver inte varje aktivitet verkställas fullt ut vid varje planeringstillfälle. Den årliga planeringcykeln kanske enbart består av vissa aktiviteter. Tidsintervallen mellan utförandet av en hel modell är en funktion över hur snabbt organisationens överordnade mål och strategier förändras på det sätt att behov av strategiska informationssystem påverkas. Kan varieras mellan ett och fem år. Varje steg syftar till att belysa ett antal frågor när det gäller planering av verksamhetens strategiska informationssystem. Jämföra modeller genom att grupperar dem i kategorier. Däremot säger den ingenting om vilka, av ett flertal, modeller som skall användas i varje steg (Bowman et al,1983).

5.4 INDIVIDORIENTERADE METODER FÖR VERKSAMHETSUTVECKLING

Critical Success Factors (CSF)

Metoden Kritiska framgångsfaktorer eller Critical Success Factors, CSF, utvecklades 1979 av John F. Rockart. Med kritiska framgångsfaktorer, *Critical success factors*, avses ett begränsade antal områden i någons arbetssituation, vilka har avgörande betydelse för organisationens, affärsområdets och chefs framgång.

Rockarts ursprungliga metoden uppehöll sig endast vid mängden kritisk information (Critical information set), vilken utgör input till ett *Manager Information System, MIS*. I takt med ökande IT-investeringar i allmänhet, ökade även önskan att skapa system för att stödja och förbättra chefers produktivitet i synnerhet. I det perspektivet utvecklades metoden ytterligare av Rockart, Henderson och Sifonis. Den nyare och mer utvecklade metodens utökade syfte är att även förbättra förhållandet mellan affärsledning och IS/IT ledning dvs. stödja beroendet mellan affärsstrategi och IS strategi. Den utvecklade metoden inkluderar därför förutom mängden kritisk information även mängden kritiska beslut (Critical decision set), vilken utgör input till ett *Decision Support System, DSS*, samt mängden kritiska antaganden (Critical assumption set), vilken utgör input till ett *Expert Support System, ESS*. Sammantagna representerar dessa tre typer av system organisationens strategiska informationsbehov, vilket återspeglas i den strategiska datamodellen (Rockart, 1979).

Avsikten med metoden är att engagera personer på ledningsnivå i det betydelsefulla arbetet med att identifiera den mest kritiska informationen för organisationens framgång. Kritiska framgångsfaktorer är faktorer som har en väsentlig betydelse för organisationens framgång. Därmed har de även betydelse för organisationens väsentliga beslutsfattande. Eftersom beslut är den process som omvandlar information till handling inverkar de kritiska framgångsfaktorerna på organisationens handlande och behov av information.

Det är en mycket populär metod för analys av det strategiska informationsbehovet i en organisation. Metoden är ett ramverk för att bygga organisationens strategiska data model. Den består av två aspekter. Den ena beskriver teoretiskt hur sökandet efter den kritiska informationsmängden går till. Den andra är av mer praktisk art och syftar till att informera om intervjuernas väsentliga betydelse för slutresultatet samt hur de bör hanteras.

När det gäller den teoretiska aspekten så varierar kritiska framgångsfaktorer mellan olika branscher, mellan olika organisationer inom samma bransch och ibland även inom en och samma organisation. De varierar även över tid. Därför är det väsentligt att ta hänsyn till följande externa faktorer, vilka påverkar valet av chefers kritiska framgångsfaktorer:

- Branschstruktur.
- Konkurrensstrategi, branschposition samt geografisk placering för den egna såväl som för andra organisationer inom samma bransch.
- Makrofaktorer, till exempel ekonomi, politik, befolkningsstruktur, lagstiftning.
- Tillfälliga händelser, vilka inte kan förutses men som får avgörande betydelse när de inträffar.

När det gäller den praktiska aspekten, sällas de kritiska framgångsfaktorerna fram i intervjuer med ledningen. Intervjuerna genomförs i två eller tre omgångar. I den första omgången noteras

ledningens mål och de kritiska framgångsfaktorer, vilka dessa mål bygger på. För att kunna kombinera, eliminera eller omformulera de kritiska framgångsfaktorerna analyseras därefter relationen mellan dem och de noterade målen djupare. Den andra omgången används för att granska resultaten från den första, efter det att intervjuaren haft möjlighet att överväga vad som framkommit. Nu diskuteras även sätt att mäta och rapportera informationen. Ibland är det nödvändigt att genomföra en tredje intervjuomgång för att nå en slutlig överenskommelse kring denna mät och rapporteringsdel.

Intervjuerna innebär ett livligt utbyte av idéer varför intervjuaren måste vara väl förberedd. Det innebär att ha god kännedom om såväl bransch som företag, men även den intervjuade chefs arbetsuppgifter. Därtill måste intervjuaren behärska grundläggande intervjuteknik. Sammanfattningsvis kan sägas att ju större erfarenhet intervjuaren har av sin konsultroll desto bättre blir resultatet av intervjun. Metoden stödjer chefer i deras strävan att uppnå sina och därmed organisationens mål. Kritiska framgångsfaktorer återfinns inom de områden där ett gott resultat är avgörande för att nå uppställda mål (Rockart och Crescenzi, 1984).

Enligt metoden sållas organisationens strategiska informationsbehov fram i en trestegs process. Det första steget i processen innebär att ett begränsat antal faktorer, vilka bedöms kritiska för organisationens framgång, identifieras. Vilka dessa faktorer är beror på ledningens mål och den övergripande affärsstrategin. I det andra steget identifieras de kritiska beslut, vilka kan relateras till de identifierade framgångsfaktorerna. I det tredje steget bryggar analysen av de kritiska besluten över till det sökta informationsbehovet.

CSF fokuserar på individuella chefer och deras nuvarande informationsbehov. Det framgår inte klart av Rockarts artikel om CSF metoden har ett något stegvis sätt att studera den kontext i vilken en chef har att verka/fungera. Det förefaller som om metoden bortser från vikten av den organisationsstruktur i vilken en chef har att verka/fungera.

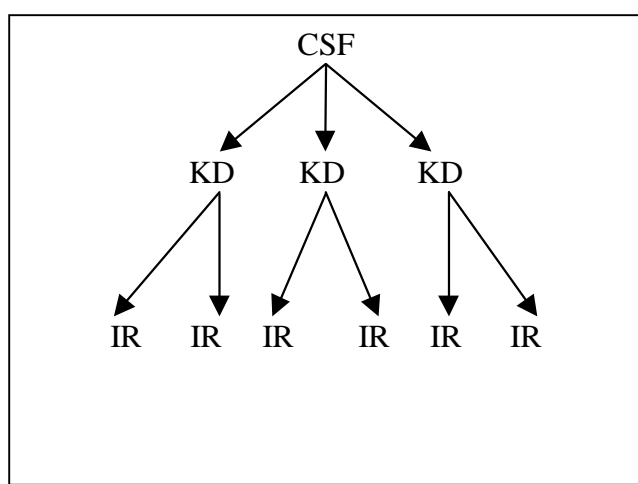


Fig. 5.5 Relationen mellan CSF, KD = Key Decision - beslut och IR = Information Requirement – informationsbehov (Robson, 1997).

Källa: Robson Figur 5.17a

En fördel med metoden är att den ger intervjuaren ett logiskt sätt att relatera till och förstå respondenten dvs. den intervjuade chefen. Metoden underlättar för respondenten att fokusera på vad som verkligen är viktigt och identifiera de frågor vilka kräver hans/hennes kontinuerliga uppmärksamhet. Dessa frågor görs härigenom explicita. Det är även en fördel att metoden totalt sett, tar förhållandevis lite tid i anspråk. Trots detta kan den ändå sägas stjäla värdefull tid från respondenten.

En nackdel med metoden är att den är starkt beroende av skickliga och erfarna intervjuare. Detta medför att analysen av informationsbehovet påverkas ensidigt av intervjuprocessen. Metoden syftar till att stödja chefer i deras dagliga ledning och kontroll av verksamheten. Men om syftet i stället är att identifiera och hantera frågor om framtida strategiska möjligheter framstår metoden som otillräcklig. I det perspektivet kan metoden inte identifiera den information som krävs för att skapa konkurrensmässiga fördelar.

Effective Technical and Human Implementation of Computer-Based Systems (ETHICS)

ETHICS är en metod för systemdesign uppfunnen av Enid Mumford. Metoden baserar på deltagande metods filosofi. Den har socio-teknisk syn, det vill säga att för att ett system ska vara effektivt, bör tekniken stämma med sociala och organisatoriska faktorer. Förbättrad kvalitet på arbetslivet och ökad arbetstillfredsställelse hos användare bör vara huvudmål för systemdesign. Mumford pekar på många traditionellt utförda systemimplementeringar som misslyckats, där tekniska och ekonomiska mål bara var ett övervägande.

ETHICSs filosofi skiljer sig från de flesta IS metoder och är tydligt framställd, som inte är så vanligt bland metodskapare. Denna filosofi har utvecklats från organisatoriskt förhållande och uppfattar inte datorsystemutveckling som en teknisk fråga utan som en organisatorisk fråga som har fundamentalt att göra med ändringsprocessen. Filosofin baserar på socio-teknisk metod som betyder att metoden känner igen interaktionen mellan teknik och människor samt framställer arbetssystem som både är tekniskt effektiva och har sociala kännetecken som leder till hög arbetstillfredsställelse.

Beroende på vilken källa man hänvisar till skiljer sig ETHICSs steg något när det gäller benämning och antal, men innehållet är nästan det samma. ETHICS har blivit korrigerad något men principen är detsamma, att den lämpar sig för små företag som tänker köpa ett datorsystem för första gången. Arbetet i stegen som följer är utförd av designgrupp eller grupper själva:

Steg	Uppgift
1	Varför ändra?
2	Systemets gränslinjer.
3	Beskrivning av existerande system.
4,5,6	Definiering av huvudmål och uppgifter.
7	Diagnoser av effektivitetsbehov.
8	Diagnoser av arbetstillfredsställelsebehov.
9	Framtidsanalyser.
10	Specificering av effektivitetens vikt, arbetstillfredsställelsebehov och mål.

- 11 Organisatorisk design av det nya systemet.
- 12 Tekniska valmöjligheter.
- 13 Förberedelse av en detaljerad arbetsdesign.
- 14 Implementering.
- 15 Värdering

En annan viktig sak som ETHICS betonar är delaktighet. Engagemang av de som påverkas av systemet är viktigt vid beslutsfattande när det gäller design och systemets hantering. De som påverkas av ett system inkluderar inte bara direkta användare utan även indirekta användare, ledning, kunder, leverantörer osv. Delaktighet är naturligtvis viktig vid många metoder, men hos ETHICS beskrivs den inte bara som viktig utan även som vital och avgörande. I ETHICS, är användare involverade i beslut när det gäller arbetsprocess och hur användning av tekniken kan förbättra deras arbetstillfredsställelse (Avison och Fitzgerald, 1988).

5.5 METODER FÖR STUDIER AV INTERORGANISATORISKT SAMARBETE

Eurometoden (EU)

När den europeiska gemensamma marknaden introducerades 1992 var det naturligt för den Europa kommissionen att uppmärksamma behovet av standarder för upphandling även inom området för informationssystem. Avsaknaden av standarder på området och den fragmentariska tillgången på såväl tjänster som metoder, tekniker och verktyg uppfattades som ett hinder för den öppna konkurrensen över gränserna och därmed som ett hinder för principen om en enda, öppen marknad.

1989 etablerades Eurometoden av kommissionen som ett försök att underlätta den gränsöverskridande handeln med informationssystem inom gemenskapen. Initiativet skall även ses som ett bidrag till att stimulera konkurrensen i den hela europeiska branschen för att stärka dess konkurrenskraft globalt.

Metoden syftar till att skapa jämbördiga konkurrensförhållanden för leverantörer oavsett vilket land de härstammar från genom att skapa en gemensam terminologi, vilken skall brygga över olika kulturer och metoder vilka används över medlemsländernas gränser. Eurometoden riktar sig bara till sådana arrangemang där det upprättats ett kontrakt mellan leverantör och beställare. Metoden är inte tänkt att användas i situationer där informationssystemtjänster erbjuds användare, beställare inom en organisation, avdelning eller inom en IT-enhet.

Eurometoden siktar på att bli kompatibel med andra välkända europeiska metoder för utveckling av informationssystem och den är tänkt att täcka hela livscykeln på en hög nivå, med speciell fokus på kravspecifikationsfasen.

Utvecklingen av Eurometoden har skett i etapper och i utvecklingssteg.

Utvecklingssteg 1 omfattade en analys av kända metoder från flera europeiska länder.

Utvecklingssteg 2 omfattade design av Eurometodens arkitektur, inklusive definitioner av leverantörs- och beställarrollerna samt en preliminär innehållsförteckning. Med tiden ändrades emellertid uppmärksamheten till att mer ingående studera relationen mellan beställare och leverantör.

Utvecklingssteg 3 omfattade sammanställandet av den allra första Eurometoden, version 1. Denna version är nu föremål för utvärdering i olika europeiska länder. Erfarenheterna från utvärderingen kommer att arbetas in i metoden efter hand.

Version 1 definieras metodens omfång:

- Metoden skall omfatta alla steg från upphandling till implementerat system.
- Metoden skall omfatta planering och hantering av ett projekt ämnat att anpassa ett informationssystem.

Metoden bygger på ett antal principer:

- Med anpassning avses alla typer av utveckling eller modifiering av ett informationssystem, inklusive organisatoriska, mänskliga och tekniska aspekter, under förutsättning att det är möjligt att definiera systemets inledande och slutliga status. Eurometoden kan således användas i alla stadier och vid många tillfällen i ett projekt.
- Eurometoden fokuserar på att förstå, planera och hantera den kontraktsmässiga relationen mellan beställare och leverantör av anpassade informationssystem. Detta fokus resulterar i att Eurometoden ska identifiera och definiera en specifikation över slutprodukten. Eurometoden erkänner att olika typer av anpassningar kräver olika närmanden beroende på situation. Sådana skillnader är beroende på graden av komplexitet eller osäkerhet i omgivningen. Metoden tillhandhåller rekommendationer och stöd för olika situationer.
- Eurometoden är inte ännu en systemutvecklingsmetod utan ska uppfattas som ett ramverk. Metoden skall ge vägledning i hur en bestämd metod skall kunna införlivas i Eurometodens ramverk.

Dessa principer leder fram till tre modeller för Eurometoden:

1. Transaktionsmodellen syftar till att förstå och hantera relationen beställare/leverantör över organisationens gränser vid systemanpassning.
2. Slutproduktsmodellen definierar området för systemanpassning, vad ett system är, omfattningen av systemanpassningen samt viktiga egenskaper som: relevant kunskap om informationsresursen, processer och deras användning av information, enskilda aktörer och deras användning av information.
3. Strategimodellen syftar till att definiera sätt att minska faktorer som komplexitet, osäkerhet och risker i en specifik situation. Det strategiska valet refererar till installation, systemkonstruktion, modellering och projektkontroll.

Eurometoden fokuserar på själva marknadsplatsen och syftar därigenom till att underlätta för de både som har intresse av att köpa och de som har intresse av att sälja informationssystemstjänster med avseende på anskaffning och förvaltning.

Konceptet med att överbrygga olika kulturer och metoder får anses som metodens positiva sida.

Det befaras dock att överbryggningen sker på en allt för hög abstraktionsnivå och har föreslagits att det istället borde ske på tekniknivå. Men för närvarande är Eurometodens filosofi att standardisera på slutproduktsnivå utan att bekymra sig om vad som händer på tekniknivå.

Kritik mot metoden har riktats mot att den bygger på föråldrade metoder som SSADM och Merise. Trots att IE inkluderats finns det lite som talar för att den har någon egentlig påverkan på metoden. Vidare kritiseras metoden för att inte beakta objektorienterad analys och design samt business process-reengineering (Avison och Fitzgerald, 1995).

5.6 EN KATEGORISERING OCH ANALYS AV METODERNA.

Med hjälp av dimensionerna hårt och mjukt systemtänkande samt monism och pluralism är det möjligt att urskilja fyra systemvetenskapliga skolor. De är hård monism²⁶ och hård pluralism²⁷ samt mjuk monism²⁸ och mjuk pluralism²⁹. Dessa skolor ligger till grund för vår klassificering av designmetoder. Med andra ord, hjälper de oss att identifiera olika grupper av designmetoder.

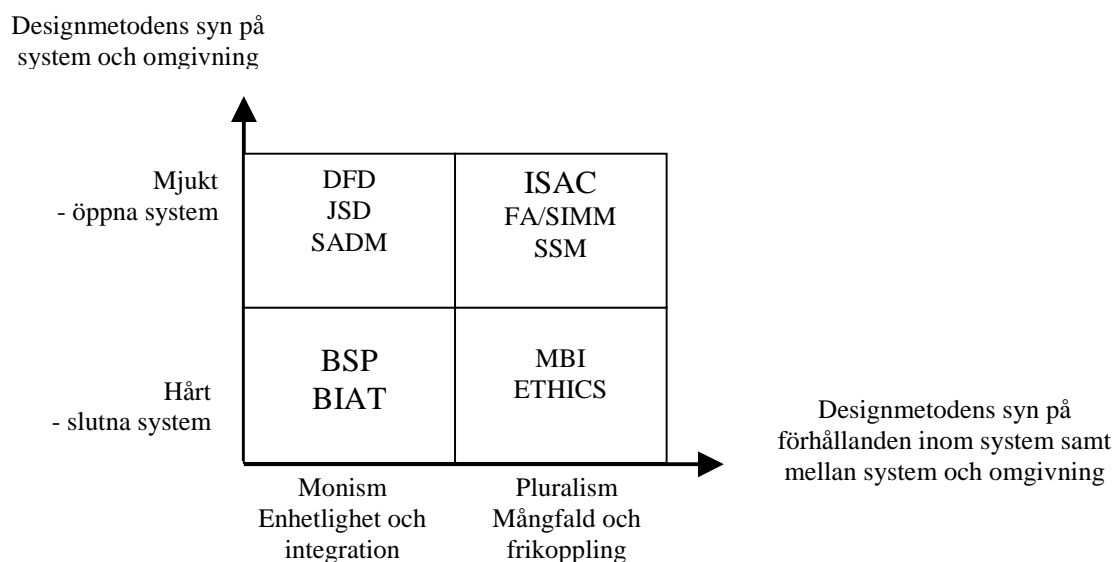


Fig. 5.6 Olika systemvetenskapliga skolor i relation till designmetoder.

Vi identifierar och klassificerar även enstaka designmetoder genom att uppmärksamma designmetodens procedurella och substantiella egenskaper. Men precis som människor, är inga designmetoder fullkomliga. De har därför ofta mer eller mindre av den ena eller den andra egenskapen. En enstaka designmetod klassificeras som procedurell om den i huvudsak ger vägledning i procedurella frågor. På samma sätt klassificeras den som substantiell om den i huvudsak ger vägledning i substantiella frågor.

Det finns många substantiella designmetoder. Men en del av dem som tex. BSP och IEM refererar endast till informationsmiljöns funktionella förhållanden dvs. organisationens processer. Substantiella designmetoder som CSF, ISAC, FA/SIM, MBI, SSM och ETHICS refererar alla, i varierande

²⁶ Systemet är slutet och endast en verklighetsuppfattning ska gälla.

²⁷ Systemet är slutet och flera verklighetsuppfattningar får gälla.

²⁸ Systemet är öppet och endast en verklighetsuppfattning ska gälla.

²⁹ Systemet är öppet och flera verklighetsuppfattningar får gälla.

omfattning, även till infologiska och strukturella förhållanden dvs. till mänskliga och ansvarsmässiga förhållanden i informationsmiljön.

Genom att klassificera metoder, tex. genom att sätta metodens verklighetsuppfattning i relation till dess syn på funktionalism, skapar vi överblick av tillgänglig metodkunskap. Varje sätt att klassificera metoder kan ses som ett sätt att inventera tillgången på metodkunskap.

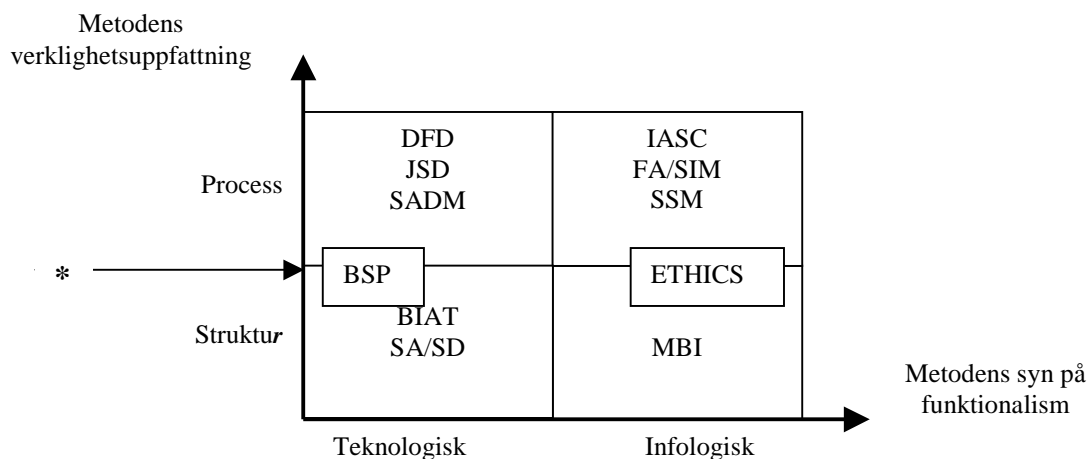


Fig. 5.7 Exempel på hur metoder kan klassificeras.

*³⁰

Vi kommer nu att klassificera metoder utifrån ett IT-management perspektiv, ett integrations perspektiv och ett vetenskapligt perspektiv.

5.6.1 Metoder utifrån ett IT-management perspektiv

Varje metod rekommenderar olika tekniker, verktyg men den verkliga skillnaden ligger i den bakomliggande filosofin. När man klassificerar metoder ur management filosofi, kan man dela upp dem i tre grupper:

- Strategisk planering (Master Plan); fokuserar på effektivitet. Ex: BSP, SA/SD³¹.
- Strategisk management (Quick & Dirty); fokuserar på produktivitet. Ex: CSF, FA/SIM.
- Strategiskt tänkande (Modell Stöd); fokuserar på kvalitet. Ex: MBI, SSM.

Man kan klassificera metoden utifrån designkoncepten. En designmetod medger att den används på ett visst sätt tex. som en modell eller som en princip. En designmetod kan därför sägas vara modelldriven eller principdriven. En **modelldriven** designmetod innebär att substantiella förhållanden uppmärksammas i en informationsmiljö och en **principdriven** designmetod att procedurella förhållanden är huvudintresset. En modelldriven utvecklingsstrategi medför ett bundet användningssätt av designmetoden där varje metodsteg har betydelse och inte kan uteslutas. En principdriven designmetod innebär däremot en principdriven utvecklingsstrategi, vilket medför ett friare användningssätt av designmetoden där metodsteg kan uteslutas.

³⁰ Nya BSP fokuserar på processer.

³¹ An introduction to SADT Structured Analysis and Design Technique, 9022-78 R, Softech, Inc., (November 1976).

En designmetod medger vidare att människors erfarenheter uppmärksammas och tillvaratas på olika sätt. Vissa designmetoder accepterar människors subjektivitet medans andra inte gör det. De försöker tvärt om eliminera den på olika sätt. **Objektivitet** är således deras ledstjärna.

Såväl modelldrivna som principdrivna designmetoder kan därmed se på människors erfarenheter på två sätt. I det ena fallet, där objektivitet är ledstjärnan, tillåts inga subjektiva erfarenheter ifrågasätta designmetoden. Här är det mao. fråga om single-loop learning. I det andra fallet tillåts **subjektiva** erfarenheter ifrågasätta och förändra metoden. Då är det fråga om double-loop learning.

Om vi nu läser ut figur X nedan får vi fyra olika grupper av designmetoder. De är (1) modelldriven/ej ifrågasätta och (2) modelldriven/ifrågasätta, (3) principdriven/ej ifrågasätta samt (4) principdriven/ifrågasätta. Som en ytterligare dimension till denna klassificering kan vi knyta tre typer av management filosofi, nämligen (1) strategisk planering, (2) strategisk tänkande och (3) strategisk management.

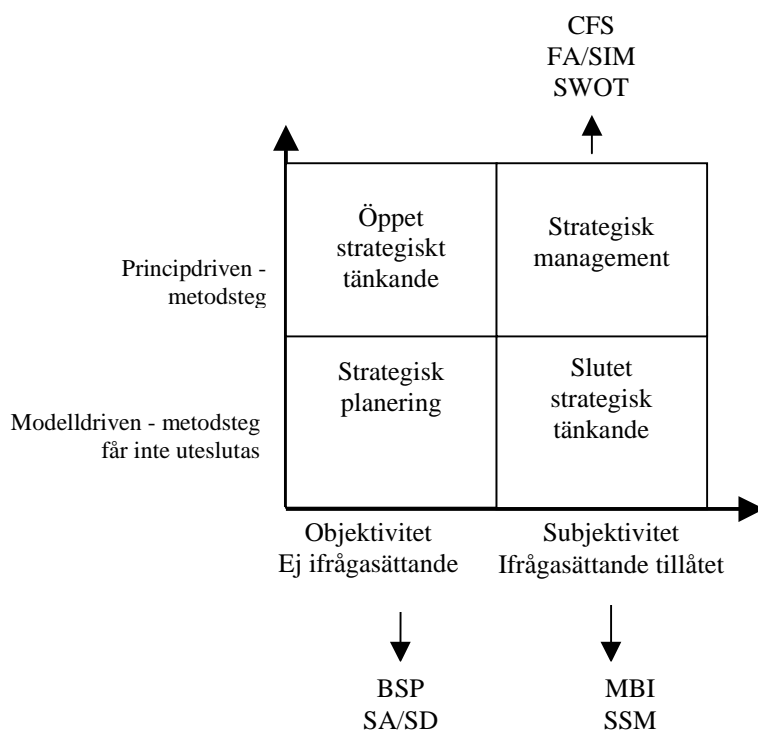


Fig. 5.8 Figuren visar hur designmetoder kan grupperas med avseende på användningssätt och möjligheter till förändring av metoden samt dessa grupper kan koppling till strategiska management filosofier.

1. En **modelldriven** metod som accepterar **objektivitet** är en metod som omfattar matematiska- och statistiska modeller samt andra procedurer för att samla in och behandla informationen. Det slutliga resultatet reflekterar alltid en bestämd form. En sådan metod medger således inte att något metodsteg utesluts eller att subjektiva erfarenheter tillåts påverka tillvägagångssättet. Metoden kan aldrig ifrågasättas. Exempel på denna metodtyp är BSP, och SA/SD. De används vid strategisk planering, vilket är en management filosofi som hävdar att handling kan planeras och därmed leda mot kända mål. Strategisk planering är mao. en modelldriven filosofi.

2. En **modelldriven** metod som accepterar **subjektivitet** medger inte heller att något metodsteg utesluts, men däremot att subjektiva erfarenheter tillåts påverka tillvägagångssättet. Metoden kan ifrågasättas och anpassas men det slutliga resultatet består. Exempel på denna metodtyp

är MBI och SSM. Den används vid slutet strategiskt tänkande, vilket är en management filosofi som hävdar att handling inte kan planeras eftersom målen är okända. Strategiskt tänkande är mao. en filosofi som stödjer modell.

3. En **principdriven** metod som accepterar **objektivitet** medger att metodsteg kan uteslutas men subjektiva erfarenheter tillåts inte påverka tillvägagångssättet. Den används vid öppet strategiskt tänkande, dvs. när rot-arkitekturer är oklara. Objektiva principer finns inte för de är förhandlingsbara. De kan vara representativa men inte objektiva. En konventionell fråga måste klargöras genom förhandling.
4. En **principdriven** metod som accepterar **subjektivitet** medger att metodsteg utesluts och att subjektiva erfarenheter tillåts påverka tillvägagångssättet. Metoden kan ifrågasättas och vissa metodsteg kan utelämnas. Exempel på denna metodtyp är SWOT, FA/SIM och CSF. Den används i en situation då målen är okända och handlingen oplanerad dvs. den rådande situationen bestämmer ett tillvägagångssätt som är quick & dirty . Strategiskt management är mao. en filosofi som stödjer metod.

5.6.2 Metoder utifrån ett integrationsperspektiv

Ytterligare en klassificering kan göras utifrån ett integrationsperspektiv. En intressant klassificeringsmodell har presenterats av Tonny Gunton (1988). Modellen grundas på två dimensioner: den ena refererar till behovet av funktionell integration medan den andra refererar till behovet av strukturell integration. Samspelet mellan dessa två dimensioner identifierar fyra metodområden, tex. så är hög funktionell integration och hög strukturell integration relevant för BSP medan lag strukturell integration och lag funktionell integration är det område där MBI och CSF är lämpliga.

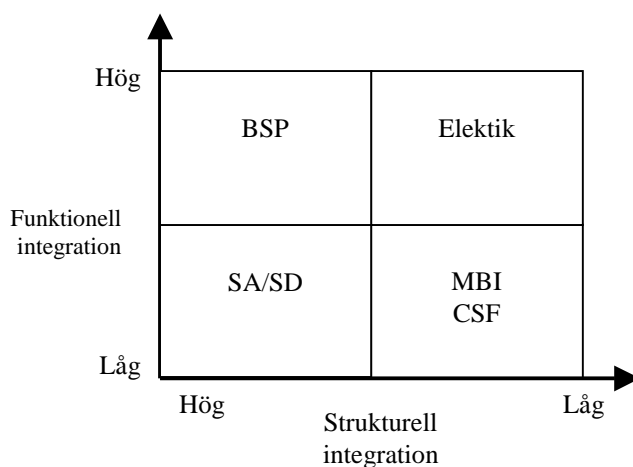


Fig. 5.9 En modell för metodklassificering utifrån ett integrationsperspektiv

5.6.3 Metoder utifrån ett vetenskapligt perspektiv

En designmetod uttrycker en uppfattning om hur människor behandlar information. Den uttrycker även en uppfattning om hur förhållanden inom ett system och mellan ett system och dess omgivning bör organiseras. Dessa uppfattningar återspeglas i metodstrukturen. Metodstrukturen får i detta fall en form, vilken vi beskriver nedan.

Det perspektiv en designmetod har på informationsbehandling kan vara av objektiv eller subjektiv art. Ett **objektivt** perspektiv uttrycker en formell, datalogisk ansats, vilken innebär att data och information är oberoende av mänsklig tolkning. Denna syn på informationsbehandling förknippas med strukturerade, enkla och okomplicerade system t.ex. tekniska system.

Ett **subjektivt** perspektiv har en infologisk ansats, vilket innebär att data och information är beroende av mänsklig tolkning. Denna syn på informationsbehandling förknippas med ostrukturerade, komplexa och komplicerade system som mänskliga system dvs. organisationer.

Det perspektiv en designmetod uttrycker om hur förhållanden inom ett system och mellan ett system och dess omgivning bör organiseras kan vara av monistisk eller pluralistisk art. En **monistisk** uppfattning utgår från tanken att sociala sammanslutningar som organisationer och samhällen styrs av enhetliga föreställningar om mål, principer, regler och lagar. Den förespråkar därför ett enhetligt, fullständigt integrerat och centralt system. Det är med andra ord fråga om ett totalitärt system som inte tillåter konkurrens. Här finns ett enhetligt regelverk eller målstruktur. En **pluralistisk** uppfattning utgår från tanken att sociala sammanslutningar, som organisationer och samhällen, styrs av en mångfald föreställningar om mål, principer, regler och lagar utvecklade inom olika intressegrupperingar. Den förespråkar därför många frikopplade och autonoma system. Det är med andra ord fråga om många anarkistiska system som tillåter konkurrens. Här finns det inte något enhetligt regelverk eller målstruktur.

Om vi nu läser ut figur X nedan får vi fyra olika grupper av designmetoder. De är (1) objektiv/monistisk och (2) objektiv/pluralistisk samt (3) subjektiv/monistisk och (4) subjektiv/pluralistisk.

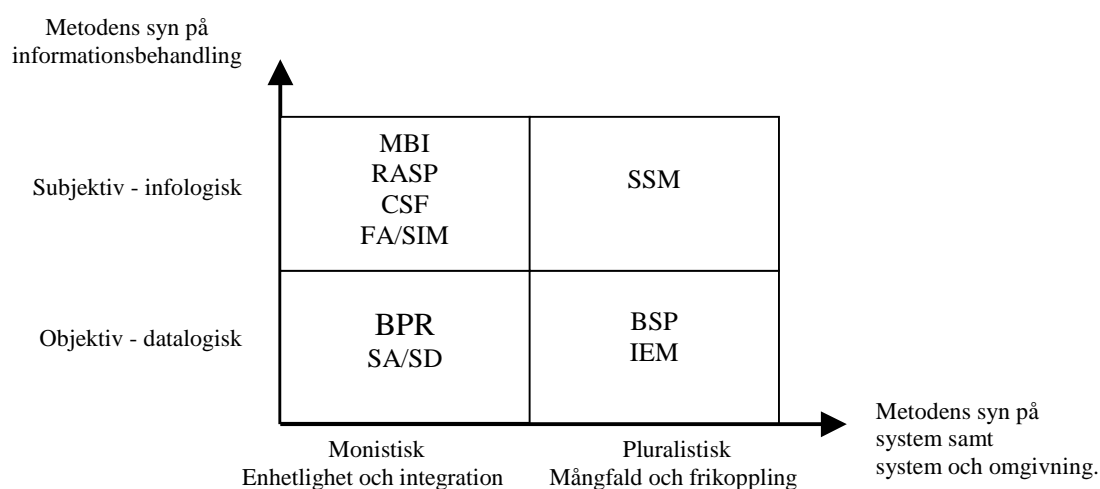


Fig. 5.10 Designmetoder kan grupperas med avseende på informationsbehandling samt förhållanden inom ett system och mellan ett system och dess omgivning.

En **objektiv** och **monistisk** designmetod har en datalogisk ansats och förespråkar ett enhetligt och fullständigt integrerat system. Därför finns endast metodkunskap för att hantera förhållanden inom ett system. Metodkunskap för att hantera förhållanden mellan systemet och omgivningen finns således inte. Exempel på denna metodtyp är BSP och SA/SD.

1. En **objektiv** och **pluralistisk** designmetod har en datalogisk ansats och förespråkar mångfald och frikopplade, autonoma system. Därför finns metodkunskap för att hantera förhållanden såväl inom som mellan systemet och dess omgivning. Exempel på denna metodtyp är BSP och IEM.
2. En **subjektiv** och **monistisk** designmetod har en infologisk ansats och förespråkar ett enhetligt och fullständigt integrerat system. Därför finns endast metodkunskap för att hantera förhållanden inom ett system. Metodkunskap för att hantera förhållanden mellan systemet och omgivningen finns således inte. Exempel på denna metodtyp är MBI, RASP³², CSF.
3. En **subjektiv** och **pluralistisk** designmetod har en infologisk ansats och förespråkar en mångfald frikopplade och autonoma system. Därför finns metodkunskap för att hantera förhållanden såväl inom som mellan systemet och dess omgivning. Exempel på denna metodtyp är SSM.

5.7 SAMMANFATTNING

I denna delstudie (III) har vi kartlagt och klassificerat, vilka vi anser är, de mest dominerande och etablerade metoder för strategisk IT-management. Metodernas mål är att hantera osäkerhet i management eftersom det är osäkerheten som påverkar kvalitet och effektivitet. Enligt vår uppfattning finns det många metoder för strategisk IT management som är nödvändiga men samtidigt otillräckliga.

Metodernas styrka ligger i att de belyser vissa kritiska frågor inom IT-management. Samtidigt är deras svaghet att de inte belyser alla frågor. Därmed kan vi säga att alla metoder är ofullständiga eftersom de inte kan ge svar på alla frågor. De frågor som metoderna belyser inom IT-management kan tex. vara frågor om avgränsning, systemintegration, interface, utvecklingstakt, synkroniseringskrav etc. Med andra ord, metoderna är i grunden ofullständiga eftersom ingen metod belyser helheten.

Nedan sammanfattar vi vad vi kommit fram till angående en metod som ska ge vägledning i såväl verksamhetsutveckling som systemutveckling:

- Enligt det vad vi beskrev i delstudie I utgör en metod alltid ett sätt att uppnå ett mål. Utan mål ingen metod. I många fall uttrycker en metod en systematisk procedur, men den kan även uttrycka ett intuitivt tillvägagångssätt. Enligt delstudie II måste alltid en metod för strategisk IT-management referera till rot-arkitekturer och deras förverkligande.
- Ingen metod kan erbjuda en fullständig lösning om hur den sociala verkligheten bör utvecklas.
- Användning av en metod förutsätter motivation. Motivationskänsla i sin tur förutsätter metodstöd. Motivation utan metod leder till ineffektivitet och en metod utan motivation leder till ett ojämnt resultat.

Etablerade metoder för verksamhetsanalys och IS-utveckling utgör välpaketerade och väldokumenterade produkter avsedda för marknaden, under det att en metod för strategisk IT-

³² En metodik för verksamhetsanalys och specificering av informationssystem (1987) FFV Elektronik AB, SDA, Systems Development Associates AB.

management bör byggas upp med hjälp av såväl befintliga metoder som intellektuella infrastrukturer³³ för att tillgodose den organisatoriska utvecklingssituationens specifika karaktär. Byggandet av en sådan metod förutsätter mao. dels överblick över tillgänglig metodkunskap och dels existens av intellektuell infrastruktur, för att omsätta metodkunskapen.

³³ Prototyping, work-shop, seminarier etc.

6 Resultat

Vi har i inledningen sagt att osäkerhet är ett tecken på kunskapsbrist. I delstudie I konstaterade vi att en designmetod kan omfatta olika typer av metodkunskap. I delstudie II resonerade vi kring det behov av metodkunskap som kännetecknar IT-management i kritiska beslut och i delstudie III inventerades tillgången på metodkunskap för strategisk IT-management genom analys och klassificering av etablerade metoder.

Vi har vidare konstaterat att ju mindre tillgången på adekvat metodkunskap är, desto större är osäkerheten. I extremfallet är tillgången mycket liten och osäkerheten följaktligen omfattande. Men när behov och tillgång på metodkunskap balanserar råder det harmoni dvs. då är osäkerheten minimal.

I följande kapitel summerar vi behov och tillgång av metodkunskap för strategisk IT-management som framkommit i tidigare delstudier. Vi menar att det råder obalans i tillgången och att det således finns brist på metodkunskap. För att tillfredsställa behovet av metodkunskap för strategisk IT-management föreslår och argumenterar vi för ett alternativt sätt att se på metodintegration, vilken vi menar är relevant ur ett metodologiskt kunskapsperspektiv. Därmed skall vi i detta kapitel försöka på svar på vår huvudfråga:

**Vilken metodstrategi behövs för att
reducera osäkerheten i strategisk IT-management?**

6.1 MODELLER FÖR METODINTEGRATION.

Flera forskare, som tex. M. Gerstein (1992), J. Zachman (1982), T. Hoffman (1988) och A. G. Nilsson (1997), har redan föreslagit varierande typer av metodintegrationer. Nedan presenterar vi kort hur de menar att en kombination av metoder kan ske. Därefter argumenterar vi för en metodintegration ur ett kunskapsperspektiv.

M. Gersteins modell

En annan modell, som vi anser är intressant, har presenterats av Gerstein. Det intressanta med Gerstein är att han i sin modell definierar omfattningen av bl.a. analyser i termer av hus. Exempelvis benämner han områdesanalys i form av begreppet 'staden', i organisationsanalysen används termen 'huset' och när han beskriver verksamhetsanalysen använder han begreppet 'en våning i huset'.

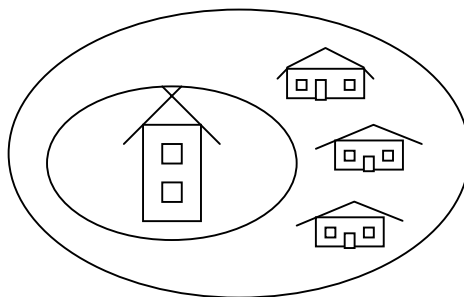


Fig 6.1 M. Gersteins definition av analyser.

I definitionen av organisationsomgivning refererar Gerstein till en makromiljö kontra närmiljö dvs. branschen. I makromiljö är det frågan om ekonomi, politik, kultur och teknologi medan i närmiljö är det frågan om konkurrenter, kunder, leverantörer, myndigheter etc. Huset dvs. organisationen består av fyra grundläggande block, vilka är process, struktur, kultur och individ. Slutligen analyserar Gerstein verksamheten i termer av Porters (1980) modell, dvs. verksamheten beskrivs i termer av processer. Enligt vår uppfattning är detta en bättre placering av Porters modell eftersom Porter i princip refererar till process och inget mer.

J. Zachmans modell

Vi anser att Zachman har presenterat en intressant modell för metodintegration. Modellen omfattar två dimensioner, vilken den första är fokus och omfattar process, information (i objekttermer), ansvar, mål, tid, rum (med vidare fokusering på kommunikation). Den andra dimensionen grundas på metodens perspektiv och omfattar ägaren, användaren, arkitekten, systemdesigner, IT-specialist och IT-konsult. Dessa två dimensioner ger 6×6 dvs. 36 olika områden som enligt Zachman bör uppfyllas av tillgängliga och lämpliga metoder.

T. Hoffmans modell

Hoffman har presenterat en modell för arkitekturell tänkande där modellen definieras i två dimensioner. Den ena omfattar aspekter såsom IT, informationsresurser, humanresurser, organisation, kultur och IT-management medan den andra dimensionen omfattar tre arkitekturella begrepp, nämligen meta-, makro- och mikroarkitektur. Vidare utgör var och en av aspekterna grunden för arkitekturen och därför har vi IT-arkitektur, informationsresurs-, humanresurs-, organisations-, kultur- och IT-managementarkitektur. Modellen refererar till en så kallad informationsmiljö som utgörs av Porters definition av värdeskapande och värdestödjande processer. Slutligen representerar Hoffman tre grundläggande effektivitetskriterier för bedömningar av design och förändringseffekter. Dessa är strategisk-, organisatorisk- och IT- effektivitet. Var och en av dessa arkitekturer förutsätter en metod för dess byggande. Vidare ger Hoffman referens till en utvecklingsmodell (organisationsutveckling, kompetensutveckling, systemutveckling etc.) som i princip reflekterar Checklands lärande aspekter.

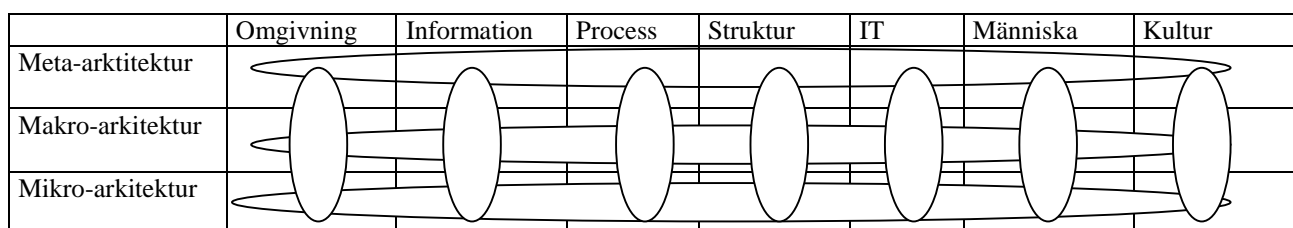


Fig. 6.2 T. Hoffmans modell för metodintegration.

Anders G. Nilssons modell

Enligt Anders G. Nilsson består verksamhetsutveckling av olika uppgifter. I praktiken finns det tre nivåer av utvecklingsarbetet, vilka har olika omfattning och fokus:

1. *Strategiutveckling*; fokuserar på affärsstrategier, vilka ska förbättra relationerna mellan företag och intressenter i omgivningen.
2. *Processutveckling*; fokuserar på att effektivisera verksamhetsprocesser inom ett företag. Syftet är att skapa ett nytt och bättre arbetsflöde mellan olika funktioner.

3. *Systemutveckling*; fokuserar på hur informationssystem och informationsteknologi ska kunna fungera som nyttiga resurser och därigenom effektivisera verksamhetens drift på ett professionellt sätt i syfte att stärka företagets konkurrenskraft.

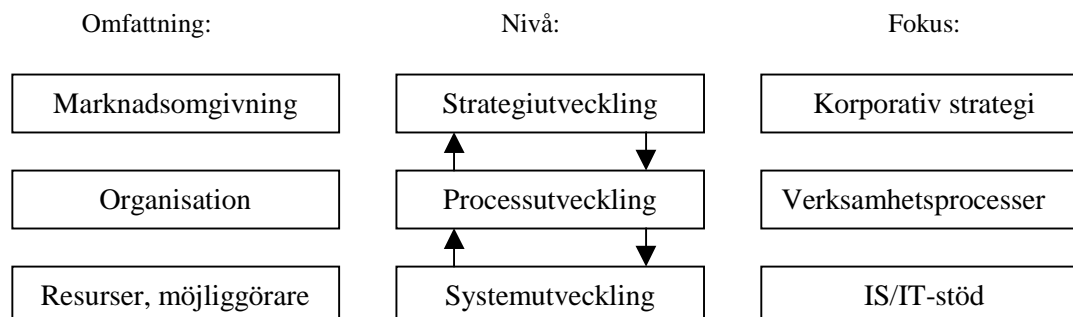


Fig. 6.3 A. G. Nilssons modell för metodintegration.

Nilsson menar att det inte finns någon metod på marknaden som stöder hela utvecklingsarbetet på ett företag. Existerande metoder är begränsade till en bestämd nivå i utvecklingsarbetet. Metoder på samma nivå kan därtill angripa olika problem inom verksamhets- och systemarbete. Många företag har således problem med att skapa framgångsrika kopplingar mellan olika metoder. Därför har försök gjorts att skapa användbara verktygslådor för metodanvändning i verksamhetsutveckling. En sådan verktygslåda ska ge vägledning i de situationer som fordrar att metoder kopplas samman med hänsyn till deras specifika egenskaper, lämpliga för just det utvecklingsarbetet. Det finns två metodstrategier vilka det är möjligt att koppla samman olika metoder med varandra:

1. *Metodkedjor*; integrering av metoder mellan olika nivåer i ett utvecklingsarbetet. Detta sättet att kombinera metoder är en slags vertikalintegrering.
2. *Metodallianser*; integration av metoder inom samma nivå i ett utvecklingsarbete. Detta sättet att kombinera metoder är en slags horisontell integrering (Nilsson, 1997).

6.2 MOT EN KUNSKAPSBASERAD METODINTEGRATION

Enligt vår uppfattning är ingen av ovanstående modeller fullständig. De saknar bl.a. (1) interorganisatorisk samverkan, (2) frågor som berör förhållande mellan IT-leverantörer och IT-beställare, (3) frågor som belyser utvecklingsprocessens sammansättning (organisationsutveckling, kompetensutveckling, systemutveckling, utveckling av relationer med omgivningen etc.) och (4) globala kontra lokala värderingar, yttre värderingar (designer tillgodoser kundens krav) och inre värderingar (designer tillgodoser sina egna krav). Vi anser emellertid att Hoffmans modell är mest relevant och intressant eftersom den på ett elegant sätt presenterar organisationsaspekter och dess inbördes komplexa förhållanden samt aspekter av organisationsutveckling som management av förändringsprocessen. De övriga modellerna saknar referens till en bild av hela utvecklingsprocessen.

Vi delar ovanstående personers uppfattning om att ingen metod kan fungera helt isolerad. Ensam säger den oss mycket lite. Därför måste varje metod kombineras med andra metoder. Denna kombination måste ske ur ett IT-management perspektiv, vilket tar hänsyn till såväl verksamhet som strategi och teknologi. Kombinationen av metoder måste styras av ett klart syfte som tex. att systemutvecklingen

inte bör bedrivas på ett hantverksmässigt sätt. Vi delar därmed ovanstående personers uppfattning att bästa resultat troligtvis uppnås om två eller flera metoder används samtidigt.

6.2.1 Utgångspunkt för metodintegration

Vi föreslår en annorlunda modell för metodintegration. Det som skiljer oss från ovanstående modeller är att vår modell innefattar en tredje dimension för integrering. Anledningen till att vi föreslår en tredimensionell metodintegration är att vi utgår från osäkerheten i strategisk IT-management. Därför söker vi en kombination av metoder som kan balansera behov av olika typer av metodkunskap. Vi vill med andra ord ta hänsyn till tre olika dimensioner i utvecklingsprocessen. Dessa är (1) utvecklingsaspekter, (2) utvecklingsprocesser och (3) utvecklingsperspektiv.

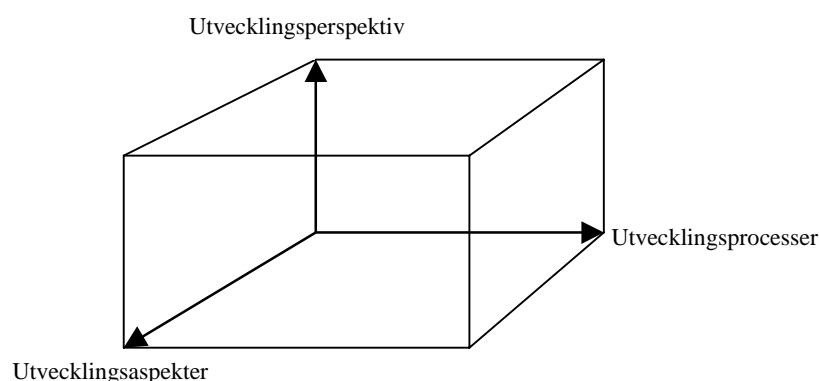


Fig. 6.4 Tre dimensioner i utvecklingsprocessen.

Utvecklingsaspekter avser:

Process, struktur, IT-system, människa, kultur, tid, rum, mål, information och omgivning etc.

Utvecklingsprocesser avser:

Verksamhetsutveckling, systemutveckling, kompetensutveckling, etc.

Utvecklingsperspektiv avser:

Ägare, användare, designer, IT-leverantör, IT-beställare etc.

Utvecklingsperspektiv är således det perspektiv den enskilda individen har på utvecklingsaspekter och utvecklingsprocesser. Det individuella perspektivet begränsas av människans kognitiva förmåga. En komplett bild av dessa dimensioners komplexitet finns i bilaga 1.

6.2.2 Integrationsgrunder

Vi har en explicit, kunskapsmässig grund för metodintegration. Grunden kan sammanfattas i termerna överblickbarhet, medvetenhet och meningsfullhet. Dessa grunder uppstår i relationerna mellan två dimensioner av utvecklingsprocessen.

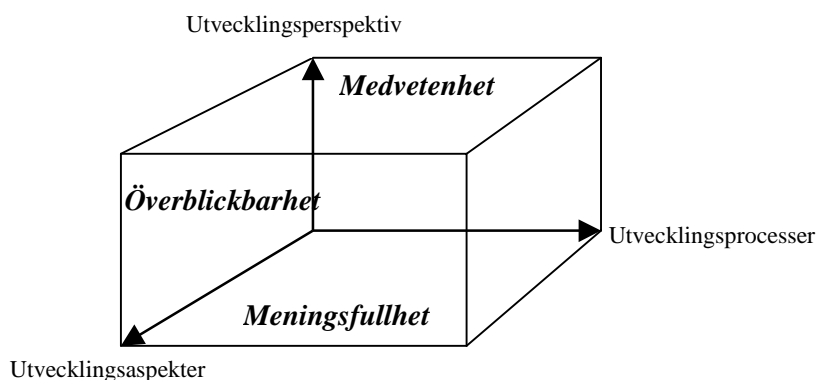


Fig. 6.5 Grunder för en kunskapsmässig metodintegration.

En fråga om överblickbarhet

Överblickbarhet uppstår i relationen mellan utvecklingsperspektiv och utvecklingsaspekter. Den har varit och är fortfarande ett av de främsta målen i design. Det är omöjligt för människan med sin begränsade kognitiva förmåga att överblicka en händelseutveckling som präglas av heterogena, föränderliga och, i många fall, motstridiga målbilder. Utan överblickbarhet finns ringa förutsättningar för förståelse och utan förståelse finns ringa förutsättningar för sunda handlingar. Eftersom människan har denna begränsade förmåga är syftet med design att först och främst hitta sätt att, trots hennes begränsningar, stödja människans förståelse. March och Simon (1958), Langefors (1993), Churchman (1973), Ackoff (1967), Hedberg och Jönsson (1978) med flera, har föreslagit olika designkoncept för att stödja människans förståelse. Designkoncepten avgränsar och delar en organisation i delområden med relativt lösa informationskopplingar. Människan ges därmed förutsättningar att ha överblick och kontroll inom ett av dessa områden. Samtidigt skapas förutsättningar för samverkan mellan delområdena och förståelse för helheten genom etablering av målbilder.

Ett alternativ till denna strategi är att utgå från en kaotisk situation, i vilken det saknas samordningsinstrument som målbilder, program och modeller. I det fallet handlar det om att skapa en syntes av alla variationer i kaos, i stället för att bryta ner en helhet i delar. Kaos kan i här sägas representera den vilda naturen. Varje metod erbjuder i princip alltid substantiell kunskap om just hur naturen ska tämjäs eller socialiseras. Den sociala verkligheten, vilken i princip består av organisationer, är således en konstruerad verklighet som helt och hållet syftar till att främja människors förståelse av en händelseutveckling (utan överblickbarhet finns ringa förutsättningar för styrbarhet). Centrala informationssystem och hierarkiska, asymmetriska organisationsstrukturer är i princip olämpliga strategier för att stödja människans kognitiva kapacitet och förståelse.

Trenden av downsizing av organisationer menar vi är en bra utveckling mot överblickbarhet, eftersom tänkande och handlande i såväl teori praktik är odelbara. Vi kan inte längre betrakta tänkande som endast möjligt på strategisk nivå i organisationen eller handlande som endast möjligt att utföra på en operativ nivå. Hela 90-talet präglas av begrepp som empowerment, teamwork och downsizing. De är

alla ett uttryck för en strävan att skapa en syn på tänkandet och handlandet som två sidor av samma mynt, vilka alltid är odelbara.

Överblickbarhet är dynamiskt och måste förvaltas kontinuerligt. Om det inte sker en kontinuerlig förvaltning av överblickbarheten kan den gå förlorad i förändringar. Därför förutsätter en migration, från ett designkoncept eller förhållande till ett nytt, en lämplig förändringstakt.

Om vi har tolkat litteraturen rätt är vårt resonemang om överblickbarhet korrekt. På frågan om vilken metodkunskap som ska väljas blir svaret att den metodkunskap som bäst främjar överblickbarhet, förståelse och kreativitet bör väljas. Därmed vill vi säga att varje metod som bromsar kreativiteten eller dehumaniserar verkligheten genom regler och restriktioner eller asymmetriska strukturer är olämpliga och kommer förr eller senare att försvinna.

En fråga om medvetenhet

Medvetenhet uppstår i relationen mellan utvecklingsperspektiv och utvecklingsprocesser. Människan uppskattar varken slumpmässighet eller överraskningar. Medvetenhet är grunden för sunt handlande. Vad innebär då detta utifrån ett organisatoriskt och socialt sammanhang? Eftersom det här är fråga om samordnat handlande förutsätter det ett samordnat tänkande. Att samordna människors mål, verklighetsuppfattningar, värderingar, intressen och handlingar är innebörden av begreppet management i allmänhet och begreppet IT-management i synnerhet.

Om vi har tolkat litteraturen rätt, menar vi att en samordnad medvetenhet grundas på direkt och ömsesidig kommunikation mellan parterna. Vi menar även att medvetenhet kan uppfattas som ett dynamiskt begrepp eftersom inte någon kan vara helt medveten om framtida konsekvenser.

Utifrån att teoretiskt perspektiv har alltid metoder som främjar kommunikation, ifrågasättande, kreativitet, argumentation använts i utvecklingsarbete, tex. FA/SIM och CSF. Men dessa metoder har, utifrån ett strategiskt IT-management perspektiv, ett onaturligt och begränsat sätt att se på utvecklingsprocesser. Vi menar att systemanvändning, systemutveckling och systemavveckling bör gå hand i hand. Det framgår även av bla. Checklands SSM och andra modeller som grundas på samma logik. Den kritiska frågan är emellertid vem som har ansvar för dessa aktiviteter. Däri ligger emellertid paradoxen, eftersom medvetenhet är en grundförutsättning för ansvarsfulla handlingar. Hanteringen av systemutveckling och systemanvändning kan inte fungera om medvetenheten är låg. Då är det bättre att leva utan teknikstöd än att använda en teknik som är obegriplig. Det är även bättre att leva utan teknikstöd, än att delegera ansvaret för det till människor som har liten kunskap om verksamheten i fråga.

Medvetenhet är dynamiskt och förutsätter därför ett kontinuerligt lärande. Därigenom kan den leda till förändringar av verkligheten och av människors målbilder. En låg medvetenhet innebär däremot handlingar som inte är samordnade, resursslöseri, sociala konflikter och oönskade sociala förhållanden. I vårt empiriska material framgår det klart hur svårt det är att hantera samordningsfrågor. Men det är just denna tudelning av kunskap, intresse, verklighetsuppfattning och handlingsmönster som kräver samordning för att framgångsrika förändringar ska komma till stånd och användningen av IT accepteras. På frågan om vilken metodkunskap som ska väljas blir svaret att den metodkunskap som bäst främjar en samordnad medvetenhet bör väljas. Det skulle kunna vara metoder som tex. Checklands SSM, Goldkuhls FA/SIM eller SWOT. Dessa är instrument för att stödja lärande och därmed åstadkomma en samordnad verklighetsuppfattning. Vi menar att vårt svar präglas av såväl teoretiskt som empiriskt stöd.

En fråga om meningsfullhet

Meningsfullhet uppstår i relationen mellan utvecklingsaspekter och utvecklingsprocesser. Varje metod syftar i princip till att, på ett eller annat sätt, reducera osäkerhet. Systematiserade rutiner i formen av standardsystem kan ses som ett uttryck för viljan att systematisera och styra tänkandet i en verksamhet för att därmed minska osäkerhet. Men varje standardisering bygger på antagandet att informationsförsörjningen kan vara oberoende människors kognitiva förmåga och föreställningar, arbetssätt, språk och värderingar. Om antagandet inte gäller kan en IT-leverantörs ansträngningar att standardisera såväl utvecklingsprocess som utvecklingsprodukt komma i konflikt med IT-användarnas förväntningar. Ansträngningar av det slaget leder enbart till obefintlig meningsfullhet (Hedberg, 1978). Informationsteknologins användbarhet förutsätter således att tekniken anpassas till individens förväntningar, förmåga och arbetsuppgifter. Det innebär att endast variation kan bemötas med variation (Ashby, 1956). Detta är i princip vad de infologiska skolorna lär oss.

Utvecklingsprocessen kan därmed sägas vara präglad av en paradox. Medan IT-leverantörer och IT-tekniker strävar efter standardiserade lösningar och processer, förväntar sig IT-användarna specialiserade lösningar och processer (Checkland, 1985a). En metod för strategisk IT-management förväntas med andra ord samordna dessa ytterligheter.

Meningsfullhet innebär med andra ord att varje form av teknisk lösning ska vara medel, och endast medel, för människors strävan att uppnå organisatoriska, sociala och individuella mål. Dessa mål behöver inte vara självklara, stabila eller uttryckas i kvantitativa termer. Människor som individer har sällan en helt klar målbild och människor i grupp har än mindre en gemensam och samordnad sådan.

När informationsteknologin införs i organisationer innebär det alltid förändringar, vilka i många fall är radikala till sin natur. Det mest extrema fallet är när en organisation ställs inför beslutet att förändra sin verklighet och sina informationssystem tillsammans med en annan organisation, vars verklighet och informationssystem är okända. Detta i syfte nå en verklighet som ingen av dem vet hur den kommer att bli. Det kan liknas vid en människa som ställs inför beslutet ingå äktenskap med en helt okänd människa utan att ha någon aning om gemensamma, framtida möjligheter. Det kan aldrig bli fråga om en meningsfull förening. I stället fordras kunskap och medvetenhet om den andres personlighet. Med detta vill vi säga att meningsfullhet är ett dynamiskt begrepp, vilket formas med tiden och som förutsätter medvetenhet. Vidare kan inte heller meningsfullhet ses som en isolerad företeelse. Det räcker med andra ord inte att enbart granska informationssystemets kvalitet. Huruvida det är meningsfullt och håller hög kvalitet måste dessutom värderas utifrån en social kontext (Dahlbom et al, 1993).

Det framgår klart av teoretiska modeller som Leavitts (Hedberg et al, 1972) att informationsteknologin är en väsentlig del av organisationens identitet. Utan beskrivning av en organisations informationsteknologi finns det inte heller någon klar uppfattning av den. Det är inte längre fråga om att ha eller inte ha informationsteknologi. Informationsteknologin finns numera alltid i en organisation. Utvecklingen av informationsteknologin och de förändringar den därmed för med sig i en organisation ställer helt enkelt krav på samordning med andra utvecklingsprocesser. IT-utveckling, verksamhetsutveckling och kompetensutveckling behöver med andra ord synkroniseras. Vi menar att varje försök att separera dess tre utvecklingsprocesser ofelbart leder till störningar och låg meningsfullhet. En metod förväntas således stödja den strategi som främjar ett kontinuerligt lärande och en kontinuerlig synkronisering av utvecklingsprocesser.

Om vi har tolkat litteraturen rätt är vårt resonemang om meningsfullhet korrekt. Meningsfullhet utgör en dynamisk balans mellan standardisering och specialisering, mellan formalisering och humanisering, mellan lokalt och globalt, mellan koncentration och spridning etc. Denna balans kan endast åstadkommas genom morfosis dvs. medvetenhet. På frågan om vilken metodkunskap som ska väljas blir svaret att den metodkunskap som bäst främjar meningsfullhet bör väljas.

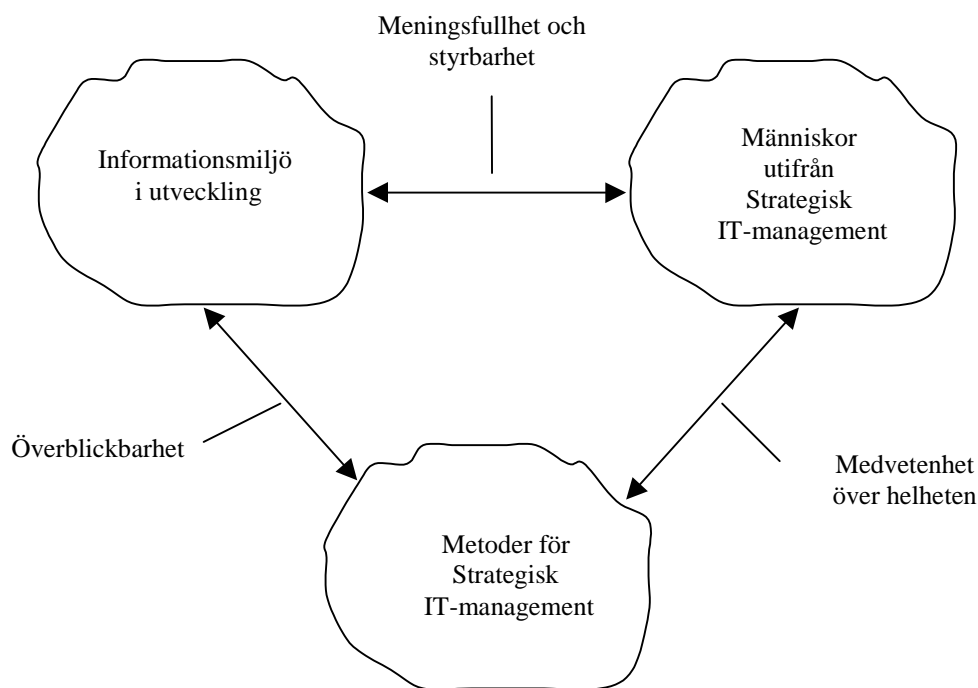


Fig. 6.6 Utvecklingsmiljö ur metodologisk synpunkt

6.2.3 Integrationens underlag

Ovan har vi beskrivit en explicit grund för metodintegration, vilken består av tre dimensioner. Överblickbarhet och medvetenhet är kunskapsberoende och ger förutsättningar för meningsfullhet. Dimensionerna samverkar och bidrar därmed till att helheten kan upptäckas och accepteras.

Vi har identifierat två modeller, Ginzbergs och Checklands, vilka ger förutsättningar för överblickbarhet och medvetenhet. Men ingen av dessa, menar vi, är tillräckliga för att stödja ett effektivt lärande. Nedan beskriver vi dessa två modeller kortfattat.

6.2.3.1 Ginzberg modell

M. Ginzberg (1980) har tagit fram en modell som visar hur olika karakteristiska påverkar resultatet av utvecklingen. Den identifierar fyra uppsättningar av karakteristiska: systemdesignern, systemanvändare, själva systemet och organisationen. Det är dessa fyra som slutligen bestämmer hur resultatet av en implementationen blir. Däremot är ingen av dessa karakteristiska direkt kopplade till resultatet. Det är snarare så att det är interaktionen mellan olika par av dessa uppsättningar som påverkar resultatet.

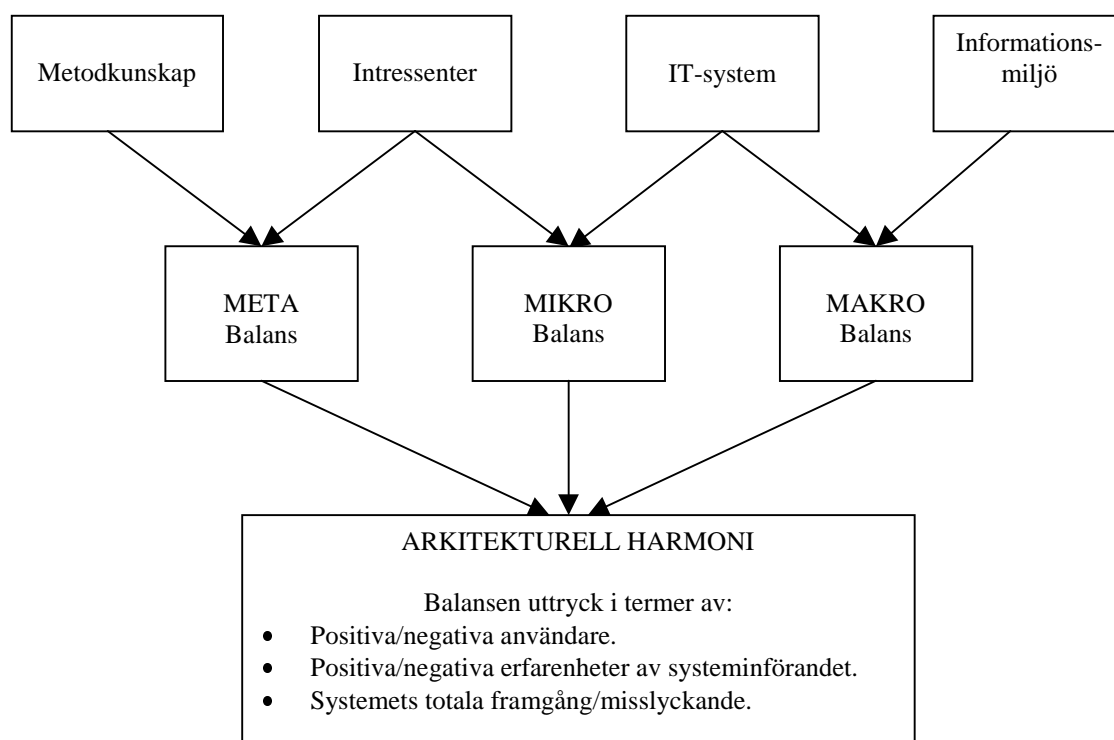


Fig. 6.7 Arkitekturell harmoni
(Ginzberg,1980)

Vi har lånat mönstret och skapat en egen modell som beskriver vad som behöver uppnås för att skapa arkitekturell harmoni. Denna modell anser vi vara mer representativ för strategisk IT-management utifrån vad vi presenterat tidigare. Den arkitekturella harmonin uppnås genom harmoni mellan meta-, mikro- och makro-arkitekturer. Dessa i sin tur uppnås genom balans mellan metodkunskap, intressenter, IT-system, och informationsmiljön.

Vi menar att Ginzbergs modell främjar överblickbarhet eftersom överblickbarhet är en fråga om balans mellan substantiell och procedurell metodkunskap. Därmed förenar Ginzbergs modell de två dimensionerna utvecklingsperspektiv och utvecklingsaspekter.

6.2.3.2 SSM

SSM beskriver de steg som genomförs i utvecklingsprocessen och den är också ett uttryck för den trend inom forskningen om management som vill öka förståelsen för mänskliga behov, uppfattningar och värderingar (Easterby-Smith et al, 1991). SSM består av en rad steg, vilka vi anpassat för att gälla en utvecklingsprocess med inriktning för strategisk IT-management. Vi har därmed lånat ett mönster, ett utseende men innehållet har vi förändrat och därmed skapat en egen modell för strategisk IT-management.

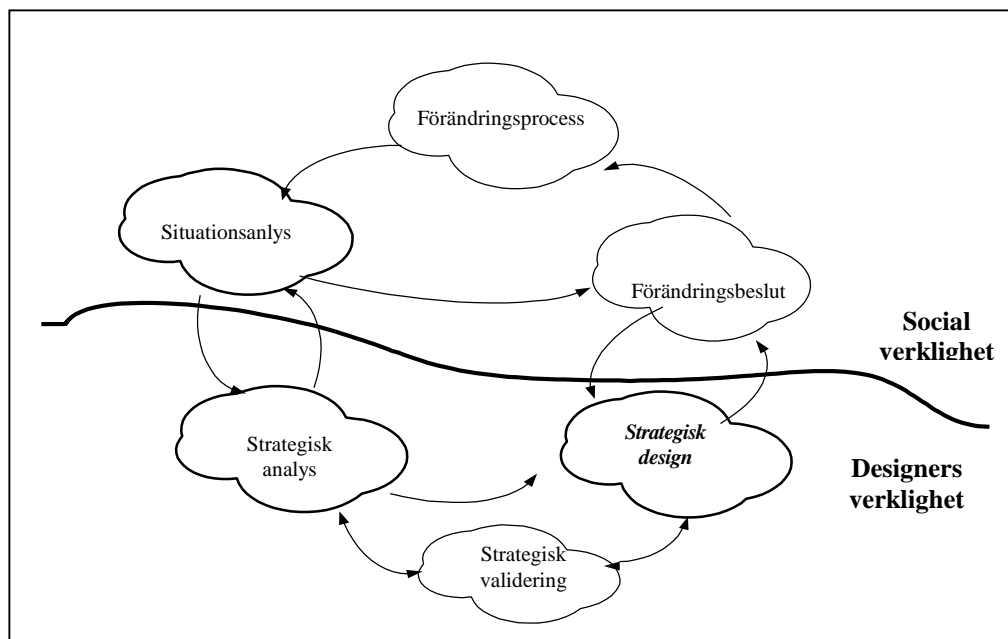


Fig. 6.8 Utvecklingsprocess för strategisk IT-management

Vi menar att Checklands modell främjar medvetenhet eftersom medvetenhet är en fråga om balans mellan deskriptiv och normativ metodkunskap. Därmed förenar Checklands modell de två dimensionerna utvecklingsperspektiv och utvecklingsprocesser.

6.2.4 En alternativ "strategi" för metodintegration

Eftersom såväl överblickbarhet som medvetenhet och meningsfullhet är situationsberoende faktorer kan vi inte ge förslag på en enda metod för att reducera osäkerheten i strategisk IT-management. Istället presenterar vi en tredimensionell modell för metodintegration. Härigenom lämnar vi frågan om metodens form öppen för att behandlas i varje konkret situation där det finns behov av metodstöd för IT-management.

För att stödja beslut kring metodens form utgår vår modell ifrån en sammanslagning av Ginzbergs och Checklands modeller. Genom sammanslagningen ger vi förutsättningar för överblickbarhet och medvetenhet. Tillsammans främjar de meningsfullhet dvs. tillsammans ger de såväl substantiell och procedurrell som deskriptiv och normativ metodkunskap.

Ginzbergs modell har hjälpt oss att förstå betydelsen av substantiell och procedurell metodkunskap, vilken främjar överblickbarhet. Checklands modell har hjälpt oss att klart förstå

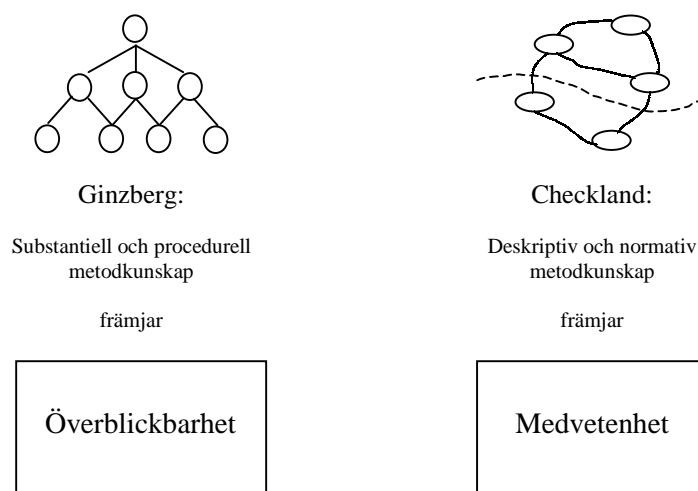


Fig. 6.9 Överblickbarhet och medvetenhet

skillnaden och samspelet mellan deskriptiv och normativ metodkunskap, vilken främjar medvetenhet. Vår förståelse för modellernas olikheter har inspirerat oss att kombinera dem. Vi har med andra ord skapat en alternativ modell med hjälp av två tidigare modeller. Vår alternativa modell utgör en grund för metodintegration, vilken är tänkt att klargöra meningsfullheten. Den kan således betraktas som ett "frame-work" för metodstrategi. Vi menar att detta "frame-work" är en förutsättning för en situationsanpassad "metodik", vilken syftar till reducera osäkerheten i strategisk IT-management.

Metodkunskap för strategisk IT-management	Situations-analys	Strategisk analys	Strategisk design	Förändrings-beslut	Förändrings-process
Informationsmiljö					
IT-system		Meningsfullhet			
Intressenter					
Designer					

Fig. 6.10 Alternativ modell för metodintegration.

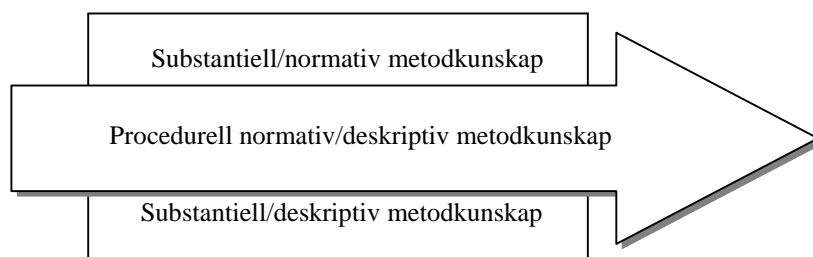


Fig. 6.11 Samspelet mellan olika typer av metodkunskap i utvecklingsprocessen.

6.3 VÄGLEDNING FÖR METODBYGGANDE

Val av designmetod (procedurell och substantiell kunskap) är enligt vår mening inte en slumpmässig fråga utan styrs helt och hållet av gällande management filosofi. De flesta metoder saknar emellertid varudeklaration och dessutom kan en social verklighet aldrig fastställas utan dess förändringar påverkar design. Innan en designmetod väljs är det därför viktigt att klargöra vilken utvecklingsmiljö och vilken management filosofi som gäller för situationen. Rådande management filosofi och utvecklingsmiljö avgör vilken strategi som skall användas för utveckling. En del av denna strategi utgörs av designmetoden. Därför kommer vi fortsättningsvis inte att prata om designmetod eller metodintegration utan dessa begrepp i ett större sammanhang, nämligen som metodstrategi.

Som vi tidigare beskrivit finns det tre management filosofier, strategisk planering, strategisk management och strategiskt tänkande. I syfte att göra IT-management explicit har vi skapat en modell som reflekterar fyra klara och samtidigt olika miljöer av strategisk IT-management. Dessa miljöer skiftar i fråga om informationsmiljöns komplexitet och dynamik samt i fråga om intressenternas förmåga att definiera och samordna utvecklingsprocesserna. Var och en av dessa miljöer kännetecknas av olika grad av osäkerhet och därmed av ett skiftande behov av olika slags metodkunskap.

Vår modell utgör en vägledningsmodell för att klargöra behov av metodstrategi utifrån den rådande management filosofin. Med andra ord, efter filosofin har preciserats definieras designstrategin i termer av behov av procedurell och substantiell metodkunskap. Vår modell visar den minsta gemensamma nämnaren i hur komplexa och dynamiska beslut fattas. Komplexiteten kan beskrivas i termer av heterogenitet och beroendeförhållanden medan dynamiken kan beskrivas i termer av turbulens i händelseutvecklingen. Man kan både resonera om komplexitet och dynamik i såväl organisatorisk nivå som mellan olika intressenter.

Val av substantiell kunskap bestäms av gällande management filosofi. Denna skall klargöra vilken slags flexibilitet som önskas. Som vi visar i vår modell kan flexibiliteten vara relaterat med designkonceptet intension, dvs. informationsmiljöns områden eller IT-system inbördes relationer, och extension, dvs. vilka områden som finns inom vald avgränsning. Men vi menar att det inte räcker med denna kunskap. Med samma utgångspunkt, dvs. management filosofin, måste designprocessens natur klargöras i termer av standardiserings- och struktureringsgrad. Standardisering reflekterar i princip behov av kunskap utifrån IT-beställarens perspektiv medan strukturering reflekteras i termer av rutiner och existerande modeller för att minska komplexiteten, föränderligheten samt för att främja enkelhet, överblickbarhet etc.

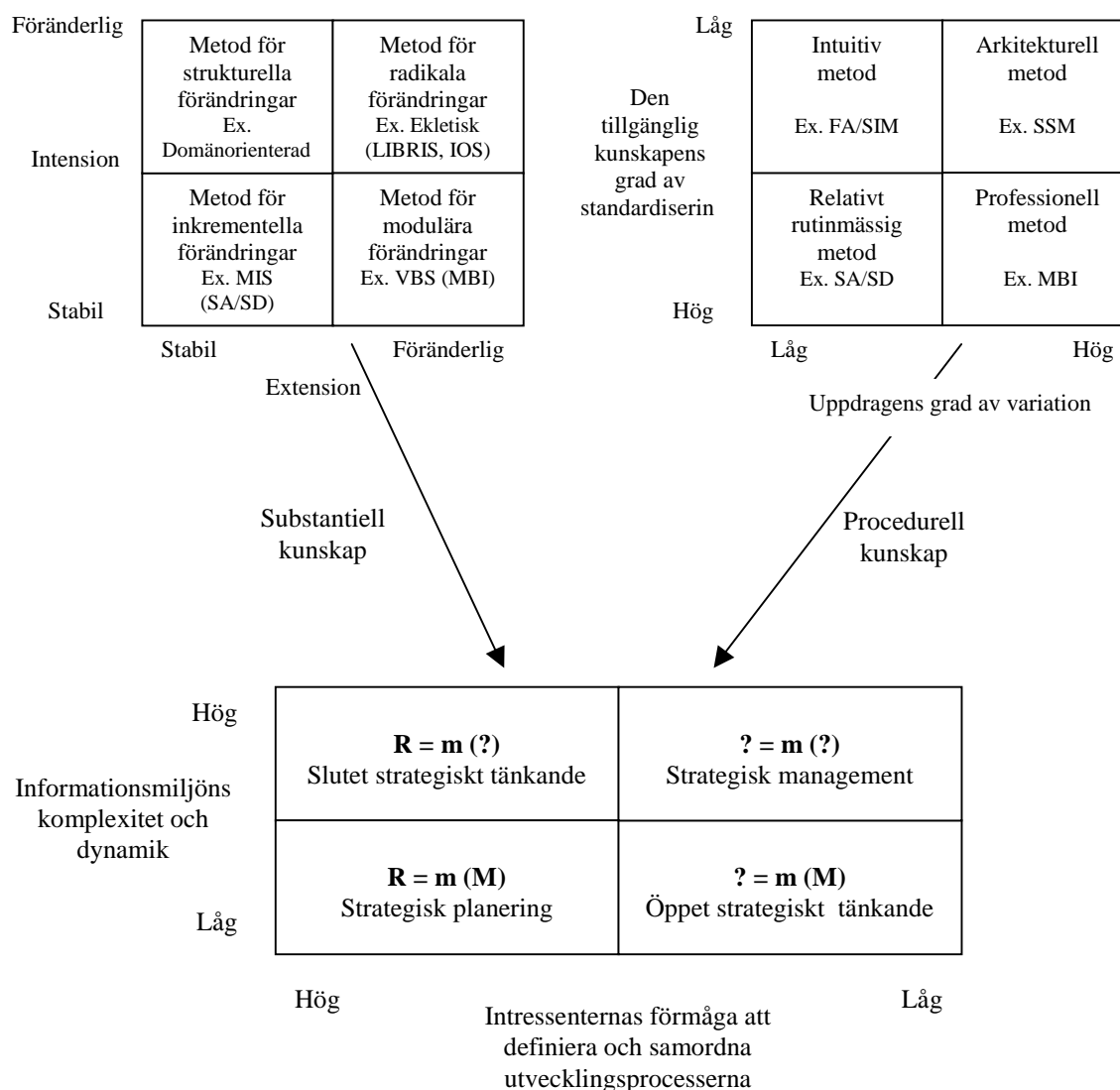


Fig. 6.12 Management filosofi i relation till procedurell och substantiell kunskap.

- **R:** Rot-arkitektur, dvs. användning av IT-system för att uppnå sociala/organisatoriska mål. En situation som kännetecknas av en integrerad rot-arkitektur kallas slutet. Om rot-arkitekturen är heterogen och ej integrerad kallas den öppen. Till exempel är ett företags rot-arkitektur i princip slutet medan samverkan mellan två företag kännetecknas av en förhållandevis öppen rot-arkitektur, pga. olika intressen, mål, etc.
- **M:** Makro-arkitektur, dvs. tolkning av rot-arkitektur i termer av funktionella, strukturella och infologiska etc. förhållanden mellan sociala/organisatoriska enheter som till exempel arbetsgrupper, team, avdelningar, organisationer, branscher. I vissa situationer kan en makro-arkitektur kan vara given och relativt stabil medan i andra situationer kan den vara föränderlig och adaptiv. Dessa markeras med ?.
- **m:** Meta-arkitektur, dvs. uttryck av samordnad medvetenhet om utvecklingens inriktning, innehåll, takt, ansvarsförhållanden, tolkningsscheman, funktionella beroenden och samordningsbehov, etc.

6.3.1 Situationsanpassad metodkunskap

Vi har vid flera tillfällen talat om en situationsanpassad metodkunskap. Vid varje utvecklingsprocess finns flera situationer. För var och en av dessa situationer krävs att metodkunskapen anpassas för den givna situationen. Vi har valt att visa detta utifrån en utvecklingsprocess. Det finns olika tolkningar av vad en utvecklingsprocess består av, men eftersom strategisk IT-management involverar människors behov, uppfattningar och värderingar menar vi att det skulle vara bra att utgå från Peter Checklands modell Soft System Methodology, SSM (Lewis, 1994). Liknande modell har presenterats av bl.a. T. Hoffman (1988) och McKenzie (1984).

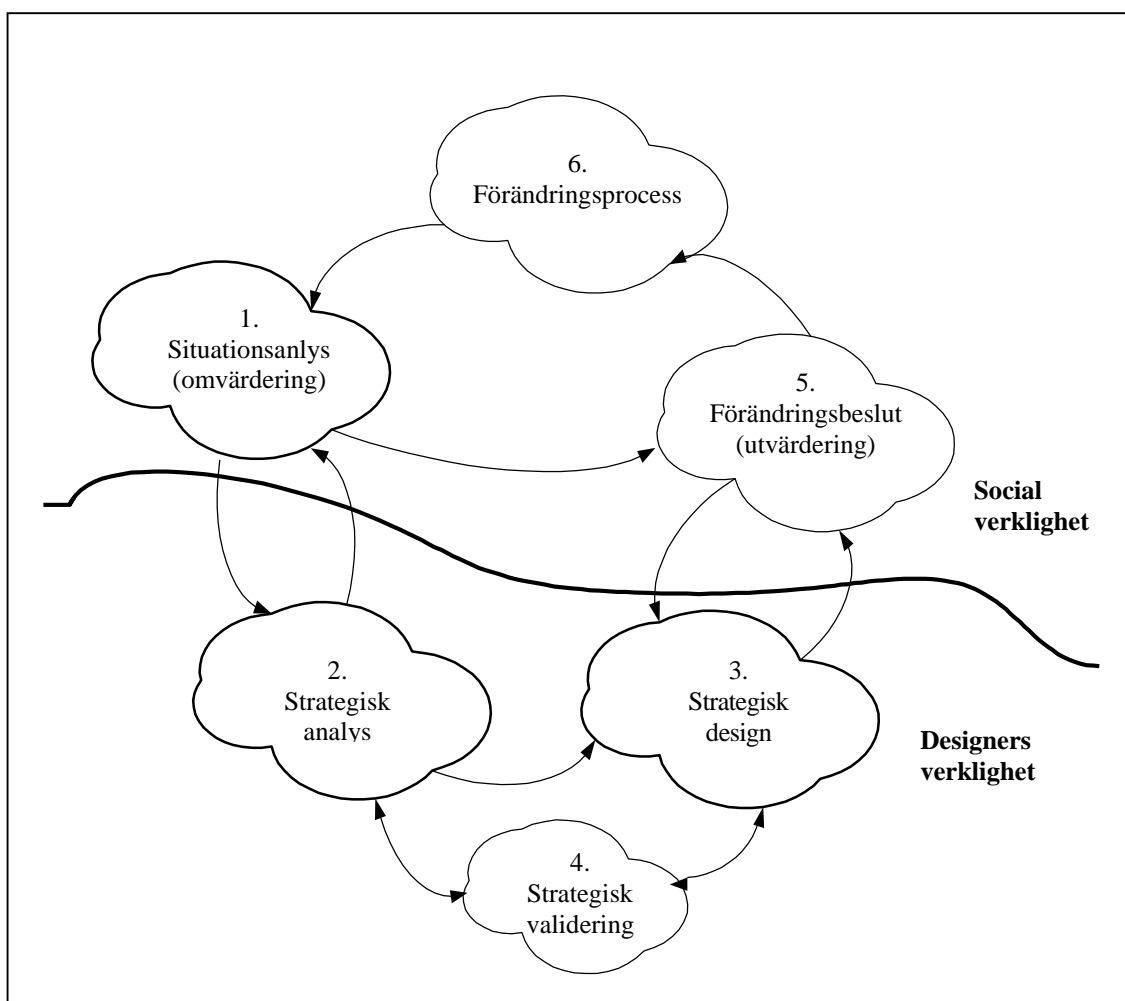


Fig. 6.8 Utvecklingsprocess för strategisk IT-management

Anledningen till att vi refererar till Checklands modell innebär inte att vi fullständigt delar hans uppfattningar. Först och främst kommer vi att tillämpa modellen för att precisera metodbehovet i olika faser av utvecklingsprocessen, inte för att koncentrera oss på någon bestämd lösning. Sedan tar vi avstånd från Checklands systemparadigm där den sociala verkligheten i system och omgivning ses som två skilda ting och vilket utgör, enligt vår uppfattning, en dålig utgångspunkt för strategisk IT-management. Slutligen förutsätter varje system en hierarkisk kontroll- och kommunikationsstruktur. Därmed begränsas möjligheterna att tänka i sociala nätverksstrukturer, vilka är mer symmetriska och

verklighetsnära. Därför använder vi modellen utifrån ett makro-arkitekturellt perspektiv, vilket innebär att intressekonflikter och motstridiga målbilder fångas upp istället för att sopas under mattan.

Den bästa metaforen för att illustrera vad vi menar med IT-managements strategiska verksamhet är staden. Staden utgör en social konstruktion, vilken samtidigt rymmer harmoni och skilda intressen. Staden skulle aldrig fungera utan människors acceptans. Staden begränsar människors handlingsfrihet för att samtidigt säkra deras framgång. Med andra ord, staden präglas av en rot-arkitektur som representerar människors framtida förväntningar.

Som visades ovan består SSM av sex steg. Dessa olika steg representerar sex aktiviteter vilka en utvecklingsprocess består av. I vart och en av dessa steg har vi formulerat en rad frågor, vilka vi anser en metod för strategisk IT-management bör definiera. Dessa frågor är:

- I vilken kontext aktiviteten utspelar sig.
- Vilken typ av aktivitet det rör sig om.
- Vilka som deltar i respektive aktivitet och vilka roller dessa kan tänkas ha.
- Vad som produceras inom respektive aktivitet och varför det produceras.
- Vilket underlag som finns för varje aktivitet.
- Vilka språk, begrepp och diagram som bör förekomma.
- Vilka modeller, tekniker och metoder som bör användas. Metoden bör också klargöra vilka samspel respektive skillnader som finns med andra metoder.
- Vilka grundläggande principer som bör gälla och vägleda utvecklingsprocessen.

Innan vi kommer att beskriva dessa sex steg är det viktigt att klargöra våra grundläggande tankar angående behov av metodkunskap.

1. Anledning till att dela in modellens omfång i den sociala respektive designers verklighet är för att markera skillnaden i metodkunskap. Den sociala verkligheten kan med stöd av metoden producera fragmentariska och tidsberoende personliga föreställningar, vilka kan vara i såväl harmoni som i strid mot varandra. Designers verklighet kan med stöd av metodkunskap skapa idealiserade bilder av såväl rot- som makro-arkitektur pga. teoriernas vägledning förväntas vara fullständiga, heltänkande, mer varaktiga och mer genomtänkta föreställningar.
2. Att deskriptiva och normativa föreställningar konfronterar betraktar vi som ett lämpligt sätt att öka förståelsen och lärandet. I den meningen att vi är överens med Checklands grundläggande syn på utvecklingsprocessen.
3. Utöver Checklands bakomliggande idé för att reducera osäkerhet genom en rund utvecklingsmodell vill vi betona en annan aspekt som inte klart framgår i Checklands föreställning. Hans utgångspunkt är att pga. bristande kunskaper om framtiden kan resultatet av utvecklingsprocessen innebära en förbättring för någon, samtidigt som det sker en försämring för någon annan. Detta har uttryckts av H. Rittel (1974) i lagen om ovisshet (Law of ignorance). Vad vi vill poängtera är att även om vi har kunskap om hela utvecklingsprocessen är det inte säkert att intressenternas motivation består. Därför är en annan återkommande faktor att säkra intressenternas medverkan och ansvarskänsla. Båda dessa aspekter refererar till vår grundläggande uppfattning om källor till osäkerhet, nämligen informationsmiljöns och intressenternas natur.

4. Designerns egentliga roll reflekteras i begreppen lyssna, skapa och vägleda. Det innebär att en duktig designer skall kunna lyssna och ta emot intressenternas målbilder och sedan omsätta dessa i termer av idealiserade, kanske motstridiga, tänkbara rot- och makro-arkitekturer.
5. En rot-arkitektur skall utgöra utvecklingsprocessens grundsyn. Den skall samordna och representera både intressenternas uppfattning om utvecklingsprocessens inriktning, innehåll, takt etc. och vägledning eller kriterier för val av designmetod vid byggande av makro-arkitektur. På detta sätt stämmer vår uppfattning överens med Checklands att en rot-arkitektur utgör ett lämpligt instrument för en meningsfull avgränsning.
6. En makro-arkitektur utgör alltid en tolkning av rot-arkitekturs innehåll. Makro-arkitekturen kan betraktas som en stadsplan vilken definierar intresseområden och inbördes förhållanden mellan dessa. Till skillnad från det som kallas masterplan uppfyller vår stadsplan enbart ett lärande syfte. Med andra ord, den är inte ett styrande instrument utan istället ett stödjande verktyg för att skapa underlag till förståelse om förändringarnas omfattning och konsekvenser. Eftersom det är svårt att presentera helheten i termer som är begripliga för alla berörda är det mer lämpligt att komplettera kunskapsbehovet i termer av makro-arkitekturella prototyper. Detta kan ske då informationsteknologin erbjuder förutsättningar för att intressenterna, oberoende av tid och rum, kan få en klarare uppfattning över hur deras situation och intressen påverkas. De får därmed en klarare uppfattning inför en förhandlingssituation. Enligt vår uppfattning så ju större medvetenhet som förekommer i såväl förändringsbeslut som olika slags omvärderingar desto större blir sannolikheten för en framgångsrik utveckling.
7. I vår modell finns benämningen situationsanalys istället för problemanalys. Detta för att markera skillnaden mellan det traditionella synsättet och vårt synsätt. Nästan alla metoder förutsätter att det finns problem att lösa men istället för att börja med problem kan man börja med mål, framgångsfaktorer eller med analyser av styrkor och svagheter, visioner och missioner eller möjligheter och risker. På detta sätt ger vi en bredare grund för tankeverksamheten.
8. Modellernas främsta syfte är att vara en plattform för att definiera eventuella metodallianser eller metodkedjor som reflekterar det aktuella tillståndet mellan kunskapsbehov och kunskapstillgång. Eftersom det sker en ständig förändring i såväl intressenternas verklighet som informationsmiljön innebär det att även metodkunskap bör synkroniseras med dessa förändringar.

Nedan kommer vi att beskriva de sex steg som en utvecklingsprocess kan bestå av. Detta för att skapa förståelse till vilken metodkunskap som behövs i respektive aktivitet.

1. Situationsanalys (omvärdering)

En situationsanalys innebär att den situation som är föremål för eventuella förändringar studeras och omvärderas utifrån intressenternas uppfattningar. Det kan röra sig att hitta de problem som finns i nuläget eller att definiera mål för framtiden. Med dessa till grund görs därefter beskrivningar över problem och möjligheter. Situationsanalysen är grunden för hela utvecklingsprocessen och därför är det mycket viktigt att hitta den verkliga grunden för fortsättningen. Med situationsanalys menar vi ett återkommande, nödvändigt tillstånd i utvecklingsprocessen. Nödvändigheten speglas i behov av omvärdering av uppnådda effekter men också för säkring av intressenternas motivations- och ansvars känslor. Omvärdering innebär en försäkran om att rot-arkitekturen fortfarande utgör

utvecklingsprocessens grund. Det förväntas också att analysen skall klargöra vilka områden/förhållanden som behöver uppmärksammas.

Situationsanalysen genomförs i den sociala verkligheten, dvs. i den verkliga situationen, och de som medverkar är de människor som i någon form påverkar eller kommer att påverkas av förändringen. Designern deltar men endast i rollen som iakttagare för att registrera det som uppkommer. Aktivitetens typ är tänkande eftersom det som skall framställas under analysen är uppfattningar om vilka områden som bör uppmärksammas i utvecklingsprocessen. Varför situationsanalysen är viktig beror på att den nuvarande situationen behöver omvärderas, det finns alltid något som genom en förändring kan bli bättre. Det är en lärande process, i den meningen att det sker en ständigt omvärdering nuvarande förhållanden. För att kunna genomföra detta steg krävs ett intresse för förändringar samt erfarenheter från tidigare fall. Eftersom det är intressenterna, och inte designern, som utför analysen är språket som tillämpas naturligt. Som stöd och till ökad begriplighet kan också Rich Pictures³⁴ användas. Rich Pictures skapar förutsättning för ökad förståelse för hur de olika utvecklingsområden hänger ihop och därför också större möjligheter för att förstå helhetsbilden.

Slutligen så är det, utifrån metodsynpunkt, fråga om att klargöra behov av stöd i termer av metoder eller tekniker. Dessa skall främja klargörande av problem, möjligheter, intressenternas roller och sammansättning etc.

2. Strategisk Analys

I den strategisk analysen formuleras rot-arkitekturer, vilka skall koppla informationsteknologin till intressenternas mål, dvs. mission och vision med hänsyn till de inbördes förhållanden som finns mellan människa, system och helhet. Systemkonceptet fångar aldrig helheten. Därför kan det ibland vara vilseledande att prata om system vid till exempel interorganisatoriska förhållanden. Rot-arkitekturen (eller rot-arkitekturer eftersom för varje utvecklingsområde finns det minst en rot-arkitektur då varje arkitektur reflekterar en gruppns intresse) skapar också en meningsfull avgränsning av de intresseområden, dvs. informationsmiljö, som ska studeras.

Den strategiska analysen genomförs i designers verklighet och utövare är både designer och de intressenter som kommer att beröras. Till likhet från situationsanalysen är typen av aktivitet tänkande. Resultatet av analysen skall vara en definition av berörda områdens rot-arkitektur, dvs. samordning mellan teknikens användning och intressenternas vision och mission. Anledningen till att detta görs är för att skapa förståelse för inriktningen av förändringen och för att göra en meningsfull avgränsning. Underlag till denna aktivitet är de områden, som i situationsanalysen har uppmärksamats i behov av förändring. Även i detta steg används ett naturligt språk och en användbar teknik för att stödja designerns verksamhet anser vi vara CATWOE³⁵. CATWOE används för att klargöra intressenternas rot-arkitekturer.

Slutligen så är det, utifrån metodsynpunkt, viktigt att betona hur väsentlig den metodkunskap är som stödjer samordning mellan intressenter och designer. Alla de metoder, instrument eller tekniker som främjar kommunikation, ifrågasättande, dialog etc. är inte bara relevanta utan också nödvändiga.

3. Strategisk Design

I designen skall, med hjälp av de rot-arkitekturer som skapades i den strategisk analysen, aktivitetsmodeller byggas. En aktivitetsmodell visar vad systemet måste göra för att vara det system som beskrivs av rot-arkitekturen. Det är idealiserade modeller som skapas. Har inte tillräckligt bra

³⁴ P. Checkland, 1985a

³⁵ Client, Actor, Transformation, Weltanschauung, Owner, Environmental constraints.

analyser av situationen gjorts eller en felaktig rot-arkitektur skapats kan inte heller den strategisk designen lyckas, med andra ord den blir vilseledande. Innan designverksamheten fördjupas så är det därför lämpligt att validera rot-arkitekturen.

Det är en skapande verksamhet och den präglas av designerns förmåga att skapa, alltså att omsätta rot-arkitekturen till design. Fortfarande är aktiviteten att tänka, vilket skall ge som resultat tre arkitekturer, nämligen Ideal Mikro-arkitektur, Ideal Makro-arkitektur och Ideal IS-arkitektur³⁶. De tre arkitekturerna skall sedan användas för att skapa underlag till förståelse och stödja förändringsbeslut. Med detta som underlag bör designern hjälpa till att välja lämpliga designteorier och designmodeller samt valideringskriterier. De språk och diagram som används är designerns "eget" språk, i form av funktionsmodeller, aktivitetsmodeller och objektmodeller.

Slutligen, det mest väsentliga att notera är att de flesta metoder som finns är fragmentariska, fokuserade på problem och detaljer, reflekterar system etc. Utifrån vår analys behövs metodkunskap som stödjer omsättning av rot-arkitekturer till en helhet, i vilken systemkonceptet alltid befinner sig i sin naturliga omgivning. Med andra ord, de grundläggande krav som styr val av metodkunskap är, enligt vår uppfattning, överblickbarhet, enkelhet, medvetenhet och helhet.

4. Strategisk Validering

I den strategisk valideringen skall modellerna från den strategiska designen granskas. Efter modellerna har konstruerats bör man kontrollera deras fruktbarhet, konsistens och fullständighet (Magoulas och Pessi, 1998). Att en modell är fruktbar innebär att modellen skall resultera i det som uttrycks i rot-arkitekturen. En konsistent modell innebär att den stämmer överens med någon av de valda designteorier och fullständighet i den bemärkelsen att den representerar strukturella, funktionella och infologiska mål. På detta sätt finns kontroll över modellernas kvalitetsaspekter. Fortfarande befinner vi oss i designers verklighet och det är också designern som utför den strategiska valideringen. För att kunna granska modellerna krävs systemteoretiska principer.

Slutligen så krävs det av designern en förmåga att välja lämpliga instrument i termer av metoder och teorier för att skapa alternativa idealiserade bilder av informationsmiljön. Designern skall få fram bilder som kan ses som alternativ till erfarenheters avbilder för att känslornas verklighet skall möta tänkandets verklighet. Känslor och förnuft är två sidor av samma mynt och båda dessa måste styra utvecklingen.

5. Förändringsbeslut (utvärdering)

Förändringsbeslut innebär att de förslag på förbättringar som uppkommit under den strategiska designen studeras och jämförs. Varje förslag på förändring granskas för att se hur genomförbara de är och även för att identifiera vilka typer av förändringar förslagen kommer att generera. Här möts intressenternas deskriptiva erfarenhetsmässiga bilder och designerns normativa teoretiska föreställningar. De mest förekommande förändringarna beskriver Checkland (1985b), dessa är förändringar av företagets struktur, processer, attityder och maktförhållanden. När jämförelsen är färdig skall sedan ett beslut om förändringsåtgärder fattas.

Förändringsbeslut görs i den sociala verkligheten. Jämförelsen görs av de berörda intressenterna tillsammans med designern, vilken har rollen som lärare och vägledande. Det som skapas är förändringsåtgärder samt deras för- och nackdelar. Anledningen till att detta görs är för att säkras förståelse och åtaganden inför beslutet. Underlaget består av idealiserade bilder, beskrivande bilder

³⁶ Magoulas och Pessi, 1998

och prototyper. Språket kan vara både grafiskt och naturligt, verktyg som används kan vara prototyper samt funktions-, aktivitets- och objektmodeller.

Slutligen kan sägas att metodkunskap förväntas hjälpa för att förstå skillnaden mellan de idealiserade och de erfarenhetsmässiga bilderna. På detta sätt skall lärande och förståelse säkras. Vidare skall metoden erbjuda kriterier till att välja mellan konkurrerande förslag, i de fall sådana förekommer, för att säkra väsentlighet och långsiktighet i utvecklingsprocessen.

6. Förändringsprocess

Förändringsprocessen innefattar hela den process som sker från dess att ett beslut är fattat till förändringsåtgärderna används i avsedd omfattning och att den är fullt ut accepterad. Förändringen kan vara implementering av ett informationssystem, en omorganisering, förändring av handlingslogiken och/eller förändring av människors attityder. Vilka förändringsåtgärder som än införs måste de människor som berörs av dessa få tid för utbildning och därmed ökad chans för acceptans.

Förändringsprocessen befinner sig i den sociala verkligheten. De som medverkar är de som i någon form berörs av förändringen. Det kan alltså vara slutanvändarna som får lära sig arbeta med ett nytt informationssystem och/eller ledningen som skall genomföra en organisationsförändring. I förändringsprocessen arbetar ledningen för att styra så att förändringsprocessen utfaller enligt uppgjorda planer. Typ av aktivitet har härmed gått från tänkande till handling. Resultatet skall vara målmedvetna förändringar, vilka skall ske i lämplig takt. Detta görs för att säkra ansvarskänslan och kontinuiteten. Underlag för förändringsprocessen består antingen av outsourcing, standardsystem, eller en blandning av dessa.

Slutligen, så bör förändringsprocessen säkra att överblickbarhet och motivation inte försvinner. Utan överblickbarhet ingen styrbarhet och utan motivation försvinner en meningsfull realisering. Även här kan designerns roll vara vägledande. Det är viktigt att påpeka att utvecklingstakten skall drivas av medvetenhet och inte av trender. Ju högre grad av medvetenhet desto fortare går utvecklingen. Frånvaro av medvetenhet kan leda till stagnation av utvecklingen.

6.3.2 Principer för att bedöma en metodstrategis godhet

Med utgångspunkt i litteraturen har vi funnit ett antal områden vilka bör klargöras av en metodstrategi. Enligt vår mening kan en metodstrategis godhet bedömas utifrån nedanstående principer. Dessa principer bör, enligt vår uppfattning, vara vägledande vid val av metodstrategi vid varje given situation.

1. Principen om makro-arkitekturell symmetri	dvs. funktionella, strukturell och infologiska förhållanden
2. Principen om rot-arkitekturell attraktivitet	dvs. frågan om samordning mellan mål och IT
3. Principen om morfosis	dvs. frågan om människors medvetenhet
4. Principen om synkronisering	dvs. förhållanden mellan olika utvecklingsprocesser
5. Principen om designerns roll	dvs. frågor kring utvecklarens roll och ansvar
6. Principen om utvecklingstakt	dvs. frågor om rytmen i utvecklingsprocesser
7. Principen om kontinuitet	dvs. frågan om kontinuerlig omvärdering

Fig. 6.13 Principer för att bedöma en metodstrategi.

1. Principen om makro-arkitekturell symmetri

- En metodstrategi för strategisk IT-management förväntas klargöra funktionella, strukturella och infologiska förhållanden utifrån ett symmetriskt perspektiv.

Här avses frågor kring ansvar, ägande, makt, verklighetsbilder, arbetsuppgifter, resurser, kompetens etc. utifrån ett symmetriskt perspektiv. Med symmetri avses en balans mellan motstridiga faktorer, vilket speglas i motsatser som 'svart och vitt', 'ljus och mörkt'. Symmetri är motsats till maktkamp. En situation där relationen mellan parter, tex. ägare och beställare eller ägare och leverantör, är av en sådan karaktär att båda upplever sig erhålla någonting gott i förhållandet är symmetrisk. Båda parter skall med andra ord uppleva ett "win-win" förhållande i relationen. Ett exempel på en asymmetrisk situation är, enligt vår mening, fallet Lenox (Reimus, 1997). Där fanns inte detta "win-win" förhållande i de relationerna mellan IT-användare och IT-leverantör. En, eller kanske båda parter upplevde sig som förlorare, inte som vinnare, vilket bidrog till att hela satsningen misslyckades.

Symmetri innefattar därmed en bred representation och olika intressens aktiva deltagande, vilket är en fråga om balans mellan individens frihet och ansvaret för det gemensamma. Etablerade metoder, modeller eller system betraktar inte frågor om ovanstående faktorer som strategiska frågor. Därigenom löser de dessa frågor på olika sätt. Till exempel hanteras frågan om ansvar olika beroende på modellens syn på målstruktur och regelverk. Hur ovanstående frågor hanteras och utvecklas beror således på vilken etablerad metod, modell eller system som väljs.

Ett teoretiskt stöd för denna princip finns hos Checkland (1985a), Hoffman (1988) och Magoulas och Pessi (1998).

2. Principen om rot-arkitekturell attraktivitet

- En metodstrategi för strategisk IT-management förväntas klargöra den viktiga frågan om samordning mellan mål dvs. vision och mission och informationsteknologi.

Skillnaden i vägledning för att skapa rot-arkitekturer är mycket stor mellan etablerade metoder och metoder för strategisk IT-management. Till exempel fokuserar BSP på problem och SASD på rutiner. De uppmärksammar med andra ord inte kopplingen mellan mål (dvs. vision och mission) och informationsteknologin. Därmed är de, enligt vår mening, typiska exempel på icke-strategiska metoder.

Checkland uppmärksammar kopplingen mellan mål och informationsteknologin genom att i SSM poängtera vikten av att skapa en *rotdefinition* för att kunna avgränsa systemet på ett meningsfullt sätt. Magoulas och Pessi uppmärksammar kopplingen genom att tala om avgränsning av systemet i termer av en *rot-arkitektur*.

Enligt vår uppfattning reflekterar Checklands rotdefinition och Magoulas och Pessis rot-arkitektur skillnaden mellan å ena sidan systemtänkandet och systembegreppet och å andra sidan arkitekturtänkandet och miljökonceptet. Systemtänkandet avgränsar synen på ett system så att, endast förhållanden inom ett systems gränser uppmärksammas. Alla störande faktorer lämnas således utanför systemet, i miljön. Därmed är det möjligt att koncentrera sig på och effektivisera de processer som beskrivs inom systemets gränser. Checklands rotdefinition, dvs. kopplingen mellan mål och informationsteknologi, tar sin utgångspunkt i systemtänkandet och definierar därmed endast förhållanden inom ett system. Arkitekturtänkandet avgränsar och studerar de inbördes förhållanden som råder mellan system och människor. Med inbördes förhållanden avser vi förhållanden mellan människor (människa-människa), mellan system (system-system), samt mellan människa och system (människa-system). Magoulas och Pessis rot-arkitektur, dvs. kopplingen mellan mål och informationsteknologi, tar sin utgångspunkt i arkitekturtänkandet och definierar därmed förhållanden såväl inom som utom ett system.

Ett empiriskt stöd för denna princip ges bland annat i Byron Reimus artikel (1997) om fallet Lenox. Ett teoretiskt stöd uttrycks på skiftande sätt av en rad teoretiker. Checklands teori om rotdefinition, Langefors (1993) teori om workability ger ett implicit stöd för denna princip. Ett mer explicit stöd ger Magoulas och Pessis (1998), i sin avhandling där de klargör och poängterar teorin om rot-arkitektur.

3. Principen om morfosis (medvetenhet)

- En metodstrategi för strategisk IT-management förväntas klargöra hur människors medvetenhet skall stärkas.

Arkitekturell design dvs. formgivning av sociala miljöer innebär att människan sätts i centrum. Därigenom skapas förutsättningar att forma attraktiva sociala miljöer dvs. miljöer som tar hänsyn till och stimulerar alla typer av intressen i en organisation. Det innefattar såväl den enskilda individens intressen som gemensamma dvs. alla individers intressen i en informationsmiljö. Det är emellertid omöjligt att skapa en attraktiv miljö, om inte intressen kan kommuniceras fritt. En fri kommunikation, menar vi, gagnar allas medvetenhet om hur de egna intressena förhåller sig till de gemensamma. Men även hur gemensamma intressen förhåller sig till de individuella. Medvetenheten förenar således den existerande sociala miljön samtidigt som den bidrar till miljöns nyskapande. Medvetenheten bidrar även till insikten att miljöns nyskapande är en oändlig utvecklingsprocess. Vad som upplevs som den existerande miljön är egentligen endast ett unikt utvecklingstillstånd vid en given tidpunkt.

Befintliga metod, modeller, tekniker, och matriser spelar en betydande roll för att skapa medvetenhet på individuell och gemensam nivå, men de är samtidigt otillräckliga. Därför kan prototyping vara ett instrument för att säkra medvetenheten i strategiska beslut.

Ett teoretiskt stöd för detta påstående finner vi hos Magoulas och Pessi (1998), Hoffman (1988) och Checkland (1985a). Ett empiriskt stöd ges av Reimus (1997).

4. Principen om synkronisering

- En metodstrategi för strategisk IT-management förväntas klargöra förhållanden mellan olika utvecklingsprocesser.

Med utvecklingsprocesser avses bland annat utveckling av miljön, verksamhetsutveckling, systemutveckling, kompetensutveckling. Utveckling av miljön innebär att en utveckling delvis bygger på det existerande dvs. utveckling och avveckling sker parallellt. Det är inte så att allt det gamla rivs ner för att ge plats för det nya. Istället sker en gradvis förnyelse. Verksamhetsutveckling innefattar tex. produktutveckling, marknadsutveckling och produktionsutveckling. Systemutveckling innefattar tex. utveckling av informationssystem, informationsnätverk, och infrastruktur. Med kompetensutveckling avses personalens kunskapsmässiga utveckling.

De flesta etablerade metoder och modeller, som tex. BSP och IRM, uttrycker inte krav på samordnad hantering av utvecklingsprocesser. Men enligt Magoulas och Pessi (1998) finns det en trend att organisationsutveckling anpassas till en teknologisk utveckling, vilket medför en konflikt mellan människors faktiska kompetens och teknikens krav på kompetens. När ny, avancerad teknologi införs, samtidigt som den gamla, okvalificerade personalen behålls, uppstår en kaotisk situation där teknologin mer upplevs som ett hinder än som ett stöd. Motstånd till förändringar och experternas makt över teknologin är problem som bland annat uppstår. Problemen är effekter av en bristande synkronisering, dvs. varje utvecklingsprocess har fått följa takten i sin egen klocka utan hänsyn till de andra.

5. Principen om designerns roll

- En metodstrategi för strategisk IT-management förväntas klargöra frågor kring designers och utvecklarens roller och ansvar.

Detta beskrivs inte klart i de flesta etablerade metoder. Enligt vår mening är det emellertid nödvändigt, eftersom en designer kan få mer ansvar och makt än sin uppdragsgivare tex. affärsledningen, vilket det skall han/hon egentligen inte ha. Designerns uppgift är att lyssna, skapa och vägleda. Därigenom bidrar designern till att säkra begriplighet, kommunikation och förståelse hos berörda människor. Det stimulerar deras aktiva medverkan och vilja till åtagande. Detta är absolut nödvändigt för utan begriplighet ingen förståelse, utan förståelse inget åtagande och utan åtagande ingen förändring! Ett teoretiskt stöd för detta påstående finner vi hos Magoulas och Pessi (1998), Hoffman (1988) och Ginzberg (1980). Ett empiriskt stöd ges av Reimus (1997) och Enquist (1999)

6. Principen om utvecklingstakt

- En metodstrategi för strategisk IT-management förväntas klargöra frågan om utvecklingstakten.

De flesta metoder koncentrerar sig på designfrågor och lämnar frågor kring utvecklingstakten obesvarade. Med utvecklingstakt avses rytmen eller tempot i alla typer utvecklingsprocesser. En bra eller harmonisk rytm innebär tex. att beslut och handling sker på samma plats eller att utvecklingsprocesserna är synkroniserade och följer en samma klocka. En harmonisk rytm i utvecklingstakten riskerar inte helheten för ensidiga beslut och handlingar (Magoulas och Pessi, 1998).

En praktisk situation där frågor kring utvecklingstakten är väsentliga är införandet av tidsberoende strategiska informationssystem. Tidsberoendet innebär att de måste både utvecklas och implementeras snabbt, helst inom ett år från beslut, för att de skall kunna bidra till att skapa konkurrensfördelar. Om företag i dessa fall saknar kompetens att snabbt hantera och utforma tekniken uppkommer frågan hur denna brist skall kunna fyllas. Ska det ske genom köp av standardsystem eller genom outsourcing av utvecklingen? Och under vilka villkor bör detta i så fall ske? En disharmonisk utvecklingstakt, som gynnar ensidiga beslut och handlingar på bekostnad av de gemensamma, åstadkommer mer skada än nytta.

7. Principen om kontinuitet

- En metodstrategi för strategisk IT-management förväntas klargöra frågan om kontinuitet dvs. att kontinuerligt omvärdera konsekvenser av redan gjorda förändringar.

Alternativet till kontinuitet är projektbaserad utveckling, vilken kännetecknas av en begränsning i tid dvs. den har en kortare eller längre tidshorisont. Kontinuitet däremot tar hänsyn till kompetens och förmåga att hantera andra utvecklingsprocesser. Den tar även hänsyn samt till systemarvet. Kontinuitet leder därigenom fram till en processbaserad utveckling.

Ett teoretiskt stöd för detta påstående finner vi i Bowman, Wetherbys och Davis utvecklingsmodell (1983) för en projektdriven systemutveckling under det att Checkland förespråkar en processdriven systemutveckling. Ett empiriskt stöd ges av Reimus (1997).

Modellen sammanfattar de förhållanden som råder mellan IT-managements verksamhet och våra principer.

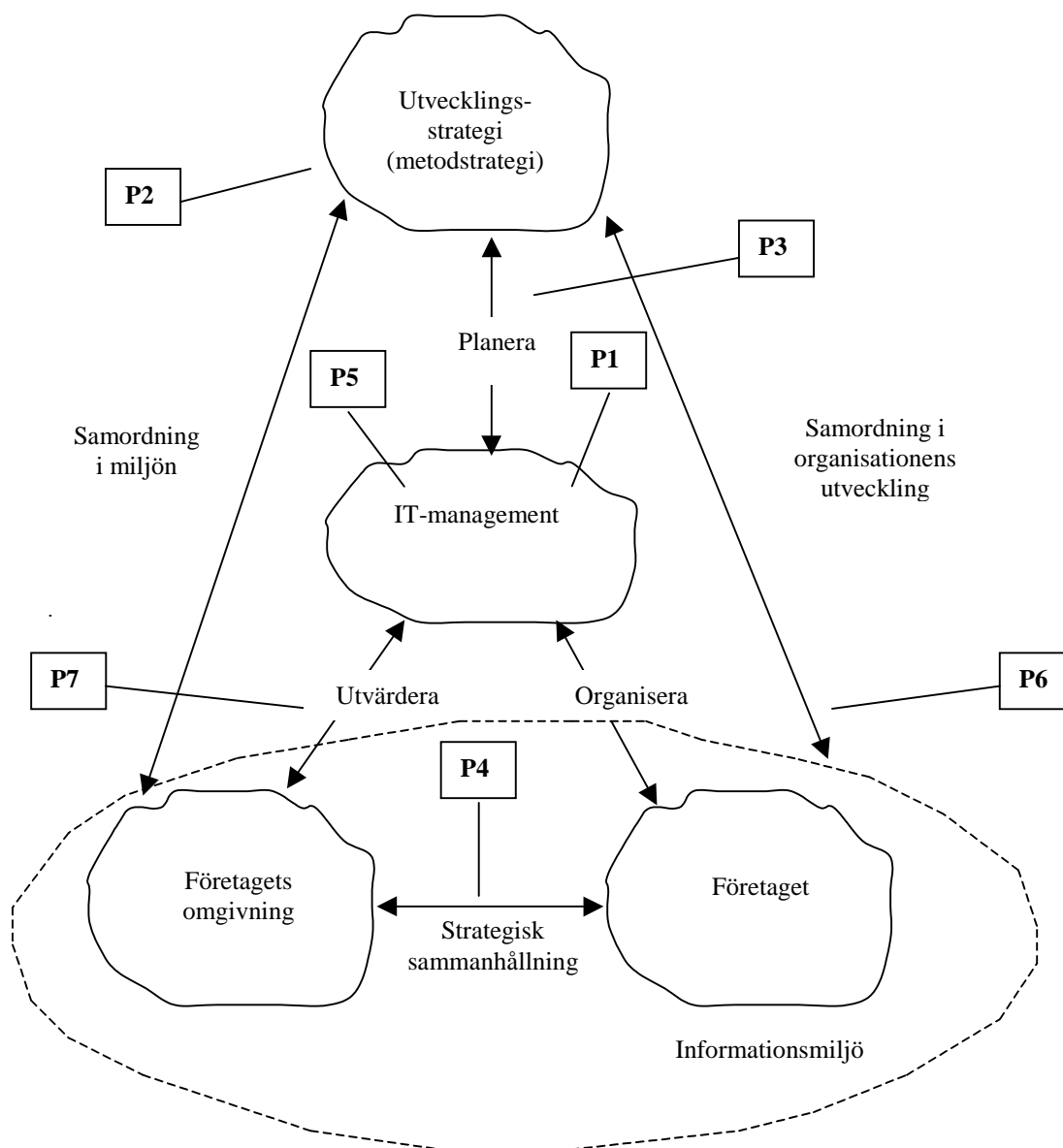


Fig. 6.14 IT-management och principer.

6.4 SLUTLEDNING

Den osäkerhet som kännetecknar strategisk IT-management kräver metodkunskap för att säkra överblickbarhet, medvetenhet och meningsfullhet. Uppsatsen presenterar en strategi för metodbyggande, vilken grundas på fyra nödvändiga orienteringar. De är (1) kunskapsorientering, (2) strategisk orientering, (3) situationsorientering samt (4) processororientering.

De fyra orienteringarna förhåller sig till etablerade metoder på olika sätt. Vi redovisar skillnaderna för att därigenom belysa vad en metodstrategi för strategisk IT-management innebär.

Kunskapsorientering

Etablerade metoder för verksamhetsanalys och IS-utveckling analyseras i termer av procedurer och tekniker, under det att en metodstrategi för strategisk IT-management bör analyseras och bedöms i termer av osäkerhet samt metodkunskap som behövs för att reducera osäkerheten. En sådan metodstrategi bör kombinera procedurell och substantiell metodkunskap, för att säkra överblickbarhet med deskriptiv och normativ metodkunskap för att därigenom skapa medvetenhet och väcka lärandet.

Strategisk orientering

Etablerade metoder för verksamhetsanalys och IS-utveckling definierar vanligen sin strategiska betydelse i termer av effektivitet och produktivitet, under det att en metodstrategi för strategisk IT-management definierar sin strategiska betydelse i termer av ovisshet i frågor om helhetens begriplighet, utvecklingens meningsfullhet och motivationens kontinuitet. En metodstrategi för strategisk IT-management förväntas mao. vara holistisk, kvalitetsfrämjande och socialt symmetrisk.

Situationsorientering

Etablerade metoder för verksamhetsanalys och IS-utveckling utgör välpaketerade och väldokumenterade produkter avsedda för marknaden, under det att en metodstrategi för strategisk IT-management bör byggas upp med hjälp av såväl befintliga metoder som intellektuella infrastrukturer³⁷ för att tillgodose den organisatoriska utvecklingssituationens specifika karaktär. Byggandet av en sådan metodstrategi förutsätter mao. dels överblick över den tillgänglig metodkunskap och dels existens av intellektuell infrastuktur, för att omsätta metodkunskapen.

Processororientering

Etablerade metoder för verksamhetsanalys och IS-utveckling är projektorienterade, under det att en metod för strategisk IT-management saknar förutsättningar för en sådan orientering. Informationsmiljöernas heterogena och dynamiska natur samt intressenternas kognitiva och sociala karaktär lämnar sällan utrymme för projektorientering. En metodstrategi för strategisk IT-management bör mao. hjälpa intressenterna att samordna sina olika perspektiv och intressen, synkronisera utvecklingsprocesser samt säkra ett ömsesidigt lärande för att därigenom kontinuerligt stärka motivationen.

Utifrån dessa förutsättningar förväntas en metodstrategi för strategisk IT-management utvecklas och anpassa kontinuerligt. Metodstrategin är med andra ord levande och måste så vara för att kännas meningsfull. För om den inte är levande stagnerar utvecklingen och framgången uteblir.

³⁷ Prototyping, work-shop, seminarier, policies etc.

6.4.1 *Slutsats*

Inledningsvis ställde vi huvudfrågan:

Vilken metodstrategi behövs för att reducera osäkerheten i strategisk IT-management?

Svaret blir att en metodstrategi för strategisk IT-management bör hjälpa intressenterna att samordna sina olika perspektiv och intressen, synkronisera utvecklingsprocesser samt säkra ett ömsesidigt lärande för att därigenom kontinuerligt stärka motivationen.

7 Signifikanta föreställningar och empiriskt stöd.

Utredningen tog sin utgångspunkt i den upplevda osäkerhet inom IT-management. Nu återvänder vi till verkligheten för att undersöka vår modells giltighet. I detta kapitel kommer vi först att redovisa, analysera och summera det empiriska material som framkom under de intervjuer vi utfört. Därefter reflekterar vi över hela vårt arbete. I skenet av metodhistorien resonerar vi så till sist kring framtidens metodutveckling.

7.1 EMPIRISK STUDIE

I vår empiriska undersökning har vi försökt att så mycket som möjligt fånga representativa uppfattningar och erfarenheter av utvecklingsarbete från det dagliga arbetslivet. Vi intervjuat sammanlagt sex företag. Dessa består av två transportföretag, två IT-konsultföretag, ett försäkringsbolag och ett detaljhandelsföretag. Eftersom vissa uppgifter kan vara känsliga för företagen har de fått alternativa namn. Företagen är:

- Företag **A** Ett företag inom transportbranschen. Huvudkontoret finns i Sverige men har verksamhet i ett flertal andra. Vi intervjuade en metod- och teknikansvarig på den interna IT-avdelningen. IT-avdelningen servar den egna verksamheten och har inga externa uppdrag.
- Företag **B** Ett företag inom transportbranschen. Verksamhet finns i ett flertal länder, både i Norden och utanför. Vi intervjuade den administrativa chefen på företagets kontor i Göteborg. Detta är det enda företaget där vi inte intervjuade någon som arbetar direkt med IT.
- Företag **C** En konsultföretag inom databranschen. Företaget finns på ett flertal ställen i landet och har ett flertal stora kunder. Vi intervjuade en säljare inom området IT-management.
- Företag **D** Ett annat konsultföretag inom databranschen. Även här finns en verksamhet som sträcker sig utanför Göteborgsområdet. Har mest stora företag som kunder. Personen vi intervjuade arbetar som säljare av system.
- Företag **E** Ett företag inom försäkringsbranschen. Företaget verkar inom ett avgränsat område och har ett mindre antal anställda. Vi intervjuade en systemutvecklare på den interna IT-avdelningen.
- Företag **F** Ett företag inom detaljhandeln. Företaget består av flera bolag, vilka har egna IT-avdelningar. Personen vi intervjuade arbetar med metoder för systemutveckling på en IT-avdelningen som servar kärnverksamheten.

Vi har valt att klassificera metodanvändningen. Detta har vi gjort efter hur den tillgängliga kunskapen är standardiserad i relation till vilken grad av variation som finns bland verksamhetens uppdrag. Med andra ord, en klassificering efter hur metodkunskap inom företaget finns dokumenterad eller "i huvudet" på människorna som arbetar där i relation till uppdragens variation, dvs. komplexiteten företaget måste handskas med i det dagliga arbetet.

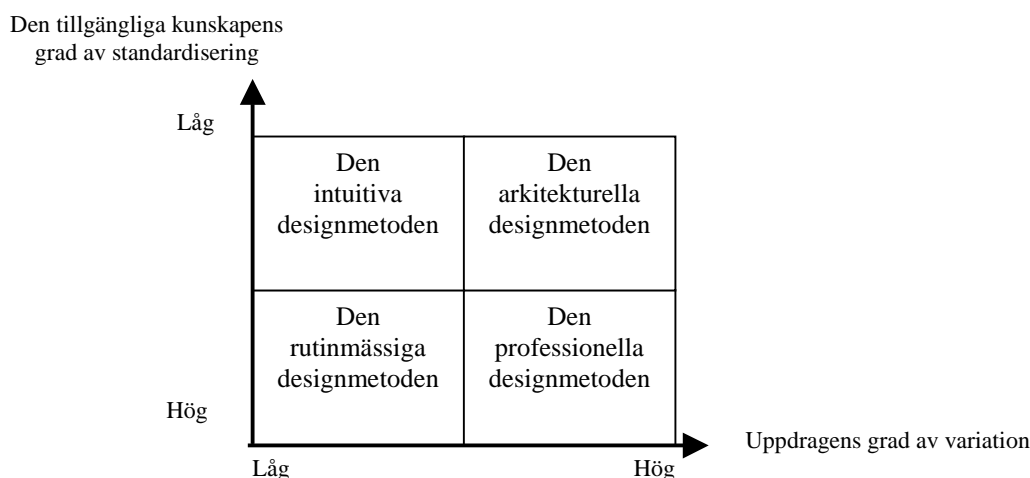


Fig. 7.1 Den tillgängliga kunskapens grad av standardisering i relation till uppdragens variation.

- Vid den rutinmässiga designmetoden finns en hög grad av standardisering och en låg grad av uppdragens variation. Det innebär att metoden är styrande, att man följer metoden till punkt och pricka. I princip förekommer detta i relativt små projekt. Om något skulle hända finns inga risker eftersom någon annan kan fortsätta att utföra det påbörjade arbetet med förändringar.
- Vid den intuitiva designmetoden finns istället låg grad av standardiserad kunskap och låg grad av variationer på uppdragen. Det innebär att metodkunskapen inte är explicit dokumenterad. Kunskapen utgörs istället av designerns egna erfarenheter. I princip bör hela projektet utföras av samma person. Risken finns att en person sällan är kompetent inom alla de kunskapsområden som blir berörda av utvecklingen. De informella kontakterna mellan IT-experter som är verksamma inom samma avdelning absorberar behovet av metoder.
- Vid den professionella designmetoden finns både hög grad av standardiserad kunskap och hög grad av variation på uppdragen. Det innebär att metoden är såväl styrande som stödjande. Samtidigt kan metoden uppfattas som en sann organisationsstruktur. Metoden är väldokumenterad och indelad i olika faser. På detta sätt kan olika specialister bli involverade.
- Vid den arkitekturella designmetoden har den tillgängliga kunskapen låg grad av standardisering men uppdragens variation är stor. Det är frågan och metoden som erbjuder maximal balans mellan standardisering och specialisering samt mellan homogenitet och heterogenitet. Systembyggnation är komponentbaserad men systemutformningen bestäms av kundens önskemål. Det krävs en mängd intuition och kreativitet för att slutföra uppgiften.

Utifrån våra intervjuer har vi klassificerat de olika företagen enligt ovan resonemang och får då följande bild:

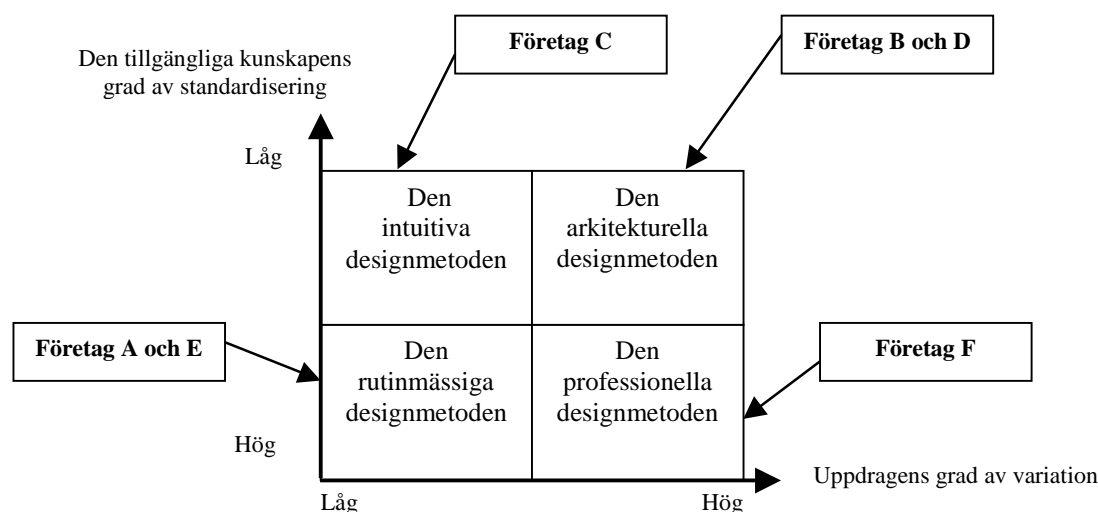


Fig. 7.2 Företagens metodanvändning.

Nedan redovisas våra intervjuer. Ordningen blir den att vi först beskriver de två företag som, enligt vår uppfattning, använder den relativt rutinmässiga metoden, nämligen företag A och E. Därefter kommer företag C, som använder den intuitiva metoden. Den följs av företag F med den professionella metoden och till sist kommer företag B och D, vilka vi anser båda använder den arkitekturella metoden. För varje företag finns först de frågor och svar som vi på förhand definierat, därefter följer de eventuella frågorna som under intervjuens gång blev specifika för företaget i fråga. Frågorna i sin ursprungsversion finns i slutet av uppsatsen som bilaga.

7.2 DEN RUTINMÄSSIGA DESIGNMETODEN - FÖRETAG A

Grundläggande frågor

Vilken typ av uppdrag åtar ni er?

Svar: Vi är huvudverksamhetens IT-partner.

Vad är det i er verksamhet som ni är speciellt bra på?

Svar: Vi är kanonbra på stabil drift och system. Vi är även duktiga på företagets verksamhet.

Vilka av era uppdrag kräver metodstöd?

Svar: Generellt så kräver alla uppdrag metodstöd. Sedan är vi inte så jätteduktiga på detta, dvs. att arbeta strukturerad men vi är i en uppförsbacke och vi ska bli bättre.

Hur ser den metod ni använder ut?

Svar: Den metoden som vi använder mest är att sätta fingrarna i tangentbordet, koda och fixa. Det fungerar ibland men den har sina brister i form av kvalitet, uppfyllande av förväntade krav och det applikationen ska göra. Från att ha varit ett företag med relativt svaga kravspecar och kastat oss på tangentbordet så är vi på väg att bli mer fasindelade i metodkedjan. Det finns vissa steg man måste göra och vissa kontrollstationer som måste gås igenom. Bakom en stabil drift ligger kvalitet. Somliga av våra system lever 24 timmar om dygnet.

Hur behandlar metoden frågan om användarmedverkan?

Svar: Användarmedverkan är viktig. Vår metod består av förstudie, kravspec, genomförande, överlämnande, implementering och uppföljning. I förstudie och kravspec försöker vi få till att det är kundens ansvar att driva de två faserna. Sedan kan vi göra det eller hjälpa till att skaffa konsulter och projektledare utifrån som gör det. När vi kommer till genomförande och systemutvecklingsprojekt handlar det ofta om en tillverkningsfas. Projekten brukar i allmänhet drivas med oss som projektledare men väldigt ofta sitter även kunden (systemägare eller representant) med i styrgruppen under tillverkningsskedet. I allt utvecklingsarbete och vidareutveckling kräver vi att våra kunder är med. Vi har styrgrupper där kunden är ordförande och bestämmer riktlinjer, enligt verksamhetens intresse. Det står i företagets IT-strategi att IT-utveckling skall vara affärsdriven.

Vad fokuserar metoden på?

Svar: Jag föredrar att prata om modell istället för metod, för modell det är vad vi gör. När man pratar om utvecklings- eller förändringsprojekt i breda termer så talar vi om faserna förstudie, kravspec, genomförande, överlämnande, implementation och uppföljning. Styrkan är att vi börjar tillämpa modellen, eller synsättet, och att vi får vår kund att vara med. Kunderna har förstått att de måste göra lite förarbete, att de måste tala om vad de vill ha och eventuellt värdera nyttovärde. I den här verksamheten handlar det mycket om processer. Vi för fram processbegreppet så ofta vi kan men vi är inte så duktiga på detta.

Vilken del av förändringsarbetet täcker metoden?

Svar: Det är i princip alla delar som modellen täcker. Vår utvecklingsmodell är lite generisk. När vi tittar på genomförandefasen och systemutvecklingsprocesser är vi mindre formaliserade och mindre styrda, vi kan där använda sunt förnuft och göra som vi gjorde förra gången. Man kan styra tillverkningsprocessen lite bättre, där finns det saker som man alltid gör utan att man tänker på det. Vi kan göra mer analys, högnivådesign eller arkitektur innan vi kastar oss på tangentbordet. Metoden får inte vara ett självändamål.

I vilka frågor och i vilken omfattning tillåter metoden att människan deltar i förändringsprocessen?

Svar: Det finns inga hinder i vårt sätt att vara utan tvärtom strävar vi efter att verksamheten så tidigt som möjligt är med i alla skeden.

Kräver metoden ledningens aktiva medverkan eller inte?

Svar: Det är viktigt. Vi är aktiva i IT-utvecklingen, vi sitter ofta med någon kvalitetsansvarig, beroende på vilket projekt det är. Om inte ledningen har engagerat sig i förändringen känner inte slutanvändarna att det här är viktigt.

Kan ni beskriva vilken roll metoden har?

Svar: Vår modell innehåller både styrnings- och stödmekanismer.

Vilken kunskap och kompetens behövs enligt din uppfattning för att tillämpa metoden?

Svar: Det behövs både kunskap och kompetens för att lära modellen och dess innehåll. Internt har vi korta utbildningar. Vi har plockat utvecklingsmodellen, kunden har upptäckt att vi gör på samma sätt och att det ger vissa fördelar tex. att det är bättre kvalitet på leveransen. Verksamheten har tagit åt sig av modellen, lärt sig genom att göra. Det finns mer att göra när det gäller utbildningsinsatser på olika nivåer, det behövs mer utbildning.

Vilka effekter har ni uppnått med hjälp av metoden?

Svar: Vi har uppnått bättre kravspecar och utvecklingsprojekten har färre fel i acceptanstesterna. Jag har inga konkreta mätetal men det skulle gå och plocka fram.

Hur mäter ni metodens effekter?

Svar: Vi har fått uppskattning från verksamheten ”vad ni har blivit bra”, ”ni har blivit bättre”. Vi gör bättre leveranser. Vi mäter inte antal fel i leveranser utan i större projekt får kunden tala om vad som är viktigt just för detta projektet. Vi får feedback i förhållande till ett konkret projekt. Innan mätte vi med hjälp av enkäter men det blev stor spridning och svårt att tolka.

Har ni någon gång ansett er tvungna att anpassa metoden för att den skulle vara användbar?

Svar: Det finns fortfarande sunt förnuft, det får vi aldrig glömma. Vi får inte bli slavar under en modell/metod, modellen får inte styra för mycket. Människor som inte är så vana att jobba med en metod, de skulle tro det var tvunget. Det måste alltid finnas ett motiv till varför metod skall användas.

Har ni utvecklat metoden någon gång?

Svar: Vi utvecklar och justerar hela tiden våra praktiska hjälpmedel i form av tex. mallar, instruktioner och checklistor vid behov. Nästa steg är att sprida metoden och göra den tillgänglig för bredare massa. Oavsett teknologi finns det vissa saker som alltid görs, tex. analys, grundskiss, att tänka och planera. Det är viktigt att tydliggöra det för dagens systemutvecklare att det inte bara HTML eller C++ som gäller utan först lite eftertanke. Ny teknik hjälper till att man kanske inte gör hela analysen utan en liten bit och provar, blir det inte bra så går man tillbaka och gör en ny analys.

Vilket stöd ger metoden för att klargöra vilka system som behövs för verksamheten?

Svar: Metoden/modellen indikerar inte denna fråga utan modellen är ett stöd för att förändra och utveckla systemet.

Vilket stöd ger metoden för att lösa problem med hur olika system skall kopplas samman?

Svar: Modellen löser inte det.

I frågor om outsourcing/insourcing och egentillverkning/standardsystem - vems metod är det som gäller?

Svar: Vår strategi talar om hur det ska vara. När det gäller de kritiska systemen så ska vi ha kompetens att driva och utveckla system. Stödjande system, typ ekonomi eller system för att följa upp kunder, får gärna vara standardprodukter.

Vilken typ av förändringar i verksamheten stöder metoden?

Svar: Vi finns mycket på transaktionssidan. Man sätter upp mål för verksamheten, vi kan tänka oss att outsourca delar. Vi har outsourcat en del av förvaltning när det gäller vårt bokningssystem för att vi ska kunna ägna oss åt nästa generations bokningssystem. Vi kan tänka oss göra så även på andra områden tex. förvaltning. Nyutveckling däremot vill vi hålla så långt som möjligt inom huset, åtminstone vad gäller kärnan. Detta av enkla skäl: att vi ska ha en attraktiv arbetsplats och locka framtidsfolk, vilket inte är så lätt idag.

Vad skulle hända om ni tog bort metoden?

Svar: Förvirring skulle inte vara total men en splittrad bild, dvs. färdriktningar skulle vara många fler och sämre förberedelser inför genomförande. Metoden är sammanhållande, den ger en överblick. Konkret för verksamheten handlar det om korta leveranser, reella leveranstider. Man kan ha korta leveranstiden men dålig kvalitet. Minska den del av förvaltningsbiten som handlar om rena

felkorrigeringar. Utan modellstöd, eller en idé om hur vi ska jobba, ökar förvaltningsbörda och kvaliteten minskar. Med kvalité menar jag uppfyllnad av förväntan från kund och få fel i leveransen.

Specifika frågor

Upplever du att det blir viktigare med metodstöd?

Svar: Ja, det gör jag. Sedan -82 har vi vuxit från en person upp till idag 110 stycken. Från -82 och framåt så fanns det folk som var med och utvecklade systemen. Fram till slutet av 80-talet/början av 90-talet var vi ganska stabila när det gäller personalomsättning. Alla visste att vi hade varandra så behovet av formella metoder var inte så stort men däremot var behovet av dokumentationen stort. Sedan 90/91 förvärvades ett engelsk företag och vi blev plötsligt dubbelt så stora. Då började en viss omsättning på personal. Det var ett utslag så småningom, vi saknade dokumentationen och vi saknade till viss del ett strukturerat arbetssätt både när det gäller utveckling, drift och i vårt sätt att agera gentemot kunden. Från att ha varit sunt-förnuft-orienterade uppkom ett stort behov av att ha fastare riktlinjer, en ledstång att hålla sig i. Därför har vi på senare år utvecklat modeller baserad på erfarenheter, dels från oss själva och dels utifrån. Det är en ständig resa så vi har mer att göra och lära, både från modellen och framför allt från metoden.

7.3 DEN RUTINMÄSSIGA DESIGNMETODEN - FÖRETAG E

Grundläggande frågor

Vilken typ av uppdrag åtar ni er?

Svar: Vi försörjer huvudverksamheten med IT-lösningar från ganska högt upp ner till genomförande. Vi är ofta med och driver projekten i ett ganska tidigt skede. Nästan för tidigt ibland! Själva IT-avdelningen spänner från ganska högt till lågt - vi är med i alla delar av nyutvecklingen.

Vad är det i er verksamhet som ni är speciellt bra på?

Svar: Allt! Men fokus kanske ligger på genomförandet. Det händer att någon av oss kommer på en idé om vad som ska göras men oftast är det verksamheten som har ett problem eller en möjlighet. I vissa lägen driver personer i verksamheten projekt men i andra skeden kanske vi driver lite för mycket nere hos oss. Vi skulle kunna ha ett större engagemang ifrån verksamheten än vad vi har.

Vilka av era uppdrag kräver metodstöd?

Svar: Vi gör i stort sett all form av utvecklingsarbete. När det gäller arbeten som varar i mer än en månad eller liknande tycker jag att man ska ha någon form av metod i botten. Det har man egentligen jämt. Men en mer formell metod där man gör upp planer och någon form av organisation på dem som utvecklar arbetet.

Hur vill ni beskriva metodstödet?

Svar: Vi använder oss av huvudverksamhetens AU-modell (AU - Administrativ Utveckling). Den innehåller tre faser en förstudie, en projekteringsfas, där man går lite djupare in i det hela och en genomförandefas. När allting är klart kommer en förvaltningsfas.

Är den dokumenterad?

Svar: Dokumentationen för varje fas omfattar en pärm ungefär. Den finns även på webben.

Hur behandlar metoden frågan om användarmedverkan ?

Svar: Jag tycker att det är en stor fördel om man kan engagera verksamheten så mycket som möjligt. Men det kan vara svårt i ett lite mindre företag som vi har här, att få människor att engagera sig. Men metoden kan nog sägas stödja användarmedverkan eftersom man naturligtvis går ut i verksamheten och med hjälp av verksamheten tar in krav och önskemål. Framförallt i början. Utgångspunkten måste emellertid vara att verksamheten har problem.

Vad fokuserar metoden på?

Svar: Det finns ett processtänkande här - vi talar om försäkringsprocesser.

Vilken del av förändringsarbetet täcker metoden?

Svar: AU-modellen stöder hela spektrat.

I vilka frågor och i vilken omfattning tillåter metoden att människan deltar i förändringsprocessen?

Svar: Jag kan inte se att den inte skulle tillåta det i alla faser.

Kräver metoden ledningens aktiva medverkan eller inte?

Svar: Om du med ledning menar den styrgrupp som hanterar projektet så finns det definitioner i metoden på hur en styrgrupp ska vara sammansatt och vem som ska sitta med i den. I styrgruppen sitter ledande personer, kanske inte allra högsta ledningen men skiktet under är en aktiv part i projektet.

Kan ni beskriva vilken roll metoden har?

Svar: Jag kan inte påstå att vi följer metoden slaviskt till punkt och pricka. Vi följer inte varje liten bisats som står. Men det beror på projektets omfattning och hur mycket styrning som krävs. Vi har förstudien och projekteringen, men det stora jobbet är genomförandet. Det involverar mycket folk. Man kan både använda metoden som ett stöd, eftersom den talar om vilka dokument som respektive fas ska producera. Dessutom finns det en styrmodell i metoden som talar om hur projektet skall styras.

Vilken kunskap och kompetens behövs enligt er uppfattning för att tillämpa metoden?

Svar: Det går visserligen att läsa om metoden i dokumentationen, men man bör nog ha gått en kurs på några dagar. Det är bra om man är med i ett projekt där någon i projektgruppen har kunskap om metoden.

Vilka effekter har ni uppnått med hjälp av metoden?

Svar: Jag tror att alla metoder gör det lättare att se om man är på väg åt fel håll. Man får en bättre kunskap om vilka resurser som krävs, man får också en bättre styrning.

Hur mäter ni metodens effekter?

Svar: Det går säkert att göra, men det gör vi inte här. Vi har väl i och för sig haft någon enkät ibland, där frågorna har kretsat kring slutresultatet och inte kring själva metoden.

Vad är det ni försöker förbättra med stöd av metoden?

Svar: Att vi får en bättre styrning och förhoppningsvis en säkrare färdigtidpunkt men även att kunna bedöma resurser.

Har ni någon gång ansett er tvungna att anpassa metoden för att den skulle vara användbar?

Svar: Ja. Om vi driver små projekt och samtidigt följer metoden till punkt och pricka skulle vi lägga mer tid, kraft och resurser på metoden än på själva systemutvecklingsarbetet. Det kan vi inte göra, så i de fallen använder vi metoden med sunt förnuft. Det är inte ett självändamål att använda metoden.

Har ni utvecklat metoden någon gång?

Svar: Nej.

Vilket stöd ger metoden för att klargöra vilka system som behövs för verksamheten?

Svar: Så har inte jag använt metoden.

Vilket stöd ger metoden för att lösa problem med hur olika system skall kopplas samman?

Svar: Nej, det kan jag inte säga att jag använt, men det kanske finns.

I frågor om outsourcing/insourcing och egentillverkning/ standardsystem - vems metod är det som gäller?

Svar: Det finns inget generellt svar på den frågan. Det beror alldeles på vad det är för typ av system. Vi har inte så mycket standardsystem här. Men vi har en del "quick-and-dirty" historier, som utvecklats i första hand av utomstående tex. konsulter och då har det varit deras metod som gällt, om de haft någon.

Vilken typ av förändringar i verksamheten stöder metoden?

Svar: Transaktionsförändringar eftersom försäkringsbranschen är uppbyggd av transaktioner. Den skulle säkert kunna användas för managementförändringar också.

Vad skulle hända om ni tog bort metoden?

Svar: Vi skulle bli sämre, tror jag.

Specifika frågor

Är det så att metoden säger att vissa dokument *skall* produceras?

Svar: Modellen rekommenderar att vissa dokument produceras, men det är inga tvingande krav. Man använder AU-modellen med sunt förnuft så att säga.

7.4 DEN INTUITIVA DESIGNMETODEN - FÖRETAG C

Grundläggande frågor

Vilken typ av uppdrag åtar ni er?

Svar: Företaget som helhet: alltifrån vad man har för affärsnytta av IT, vilken effekt IT kan förändra kundens affär, att hjälpa till med utredningsfasen och att se vad som behövs till utbildning av personal, teknisk plattform och ren programvara runt omkring detta. Det är ett komplext nätverk, det räcker inte att specia ett system för det är människor som skall använda systemet. Man måste få det att flyta rakt igenom. Det är den erfarenheten jag har, att man glömmer att människorna skall vara med. Detta är lite av databranschens historia, vi har använt det på maskiner som går att styra i detalj medan vi glömmer att här är det människor som skall ändra sitt beteende och vissa känner sig trampade på fötterna medan andra tycker att det är jättekul. En del måste helt och hållet lära om.

Vad är det i er verksamhet som ni är speciellt bra på?

Svar: De senaste två åren har vi utvecklat den här nya sidan och vi är numera mycket starkare. Förutom att vi har spjutkompetensen i teknikfrågorna. Nu skall vi försöka få in människor som kan bakgrund, ekonomi och de som har erfarenhet att arbeta i projekt med människor.

Vilka av dessa uppdrag kräver metodstöd?

Svar: Företag en liten resa kvar att hitta bra stöd för att följa hela processen. Tekniskt sett är de duktiga på att sköta projektet, det är inget bekymmer. I och med att vi inte har svängt om på alla fronter, att förstå den här kopplingen mellan den mjuka och hårda sidan. Vi är nya och har därför inte inlemmat oss i en egen, klar struktur över att så här skall vi jobba. Det är en svaghet för vi blir personberoende. Har jag börjat i ett projekt så blir det jag som måste driva projektet ända till slutet även om man inte är duktig på alla faserna själv. I och med att vi inte har någon metod så kan inte, när vi övergår i en annan fas, någon annan driva projektet fastän han kanske är bättre på den fasen. Där är vi inte framme än.

Hur ser den metod ni använder mest ut?

Svar: Vi har en metod för ren projektledning. Grunden är ett helt ramverk ifrån att skapa gemensamma begrepp för de som driver projektet, där man ser på människan. Den är mycket väldokumenterad och används på flera ställen. Det är en egen metod som företaget har tagit fram. Sedan finns det metodstöd för att driva från idéfas till färdig produkt eller program eller implementering. Men den är inte inriktad mot människan utan det är mer vilka krav som ställs för att få igenom pengar till idén, pengar till nästa steg osv. Den går att applicera på vad som helst.

Hur behandlar metoden frågan om användarmedverkan?

Svar: En av de viktigaste faserna är att få användaraspekter så tidigt som möjligt och få fram hur användaren skall använda systemet.

Vad fokuserar metoden på?

Svar: Den är grundad i process och struktur, historien ligger i det. Mera process än struktur.

Vilken del av förändringsarbetet täcker metoden?

Svar: Den skall täcka från idé till genomförande Även involvera användaren/beställaren så tidigt som möjligt för att få deras synpunkter tidigt. Därför får man också accept när den väl kommer fram. Ett klassiskt misstag som man gör i den fasen är att man lovar för mycket gentemot användaren. När man sedan går igenom vad användaren klarar av, väcker du en massa tankar och idéer hos användaren och förväntningar och sedan håller inte ekonomin i slutändan.

I vilka frågor och i vilken omfattning tillåter metoden att människan deltar i förändringsprocessen?

Svar: Det kan jag inte svara på men i och med att de är med i spec-arbetet på hur det skall se ut kommer de automatiskt in i den förändringen. Men jag tror ändå att vi borde lägga in ett förändringsarbete som pågår parallellt, det tror jag vi är dåliga på. Det tror jag att vi, som databranschen kollektivt, är omogen inom detta område.

Kan ni beskriva vilken roll metoden har:

Svar: I och med att det inte finns något absolut krav att jobba med metoden så är den mer stödjande än styrande. Det sättet som vi jobbar, där vi har en organisation som besitter mycket kompetens och i vissa fall gäller det att veta vilka problem som normalt sett kommer att uppstå. Det finns ett antal problemställningar i huvudet som du vet att du skall vara vaken för och när det problemet dyker skall man ringa till den person som kan detta och därmed ta stöd utav de personer som kan. Metoden har väl

därmed en inställning att jag kan inte allt. Vi skall kunna vår nisch men att ändra ett helt företag kräver många delparametrar.

Vilken kunskap och kompetens behövs enligt er uppfattning för att tillämpa metoden?

Svar: Förmåga att se hela förändringsprocessen, inte bara se programvaruutvecklingen eller användarinterfacet eller IT-plattformen i sig. Det gäller att se människan som skall använda det, alltså kombinationen människan - företaget.

Hur mäter ni metodens effekter?

Svar: Det gör vi inte, inte hur vi använder metoden. Vi mäter kostnads- och tidsramar för vår egen del och vi mäter hur nöjd kunden är. Att se hur effekten är för just själva metoden är svårare att svara på.

Vad är det ni försöker förbättra med stöd av metoden?

Svar: Det viktigaste är effekten ute i verksamheten. Den effekten som kunden får, att kunden har nytta av den. I annat fall är det bortkastat.

Har ni någon gång ansett er tvungna att anpassa metoden för att den skulle vara användbar?

Svar: Genom vårt arbetssätt gör vi det i princip utifrån varje person, alltså situationsanpassad. Där tror jag att företaget skulle vinna på att styra upp metoden lite mer. För att få ett strukturtänkande ur företagets syn.

Har ni utvecklat metoden någon gång?

Svar: Det vet inte jag. Det spontana när jag tänker på metodutveckling är när man jobbar på ett visst sätt i en grupp måste gruppen jobba igenom den, bedöma och skapa utvecklingen. Genom dessa processer utveckla metoden om man vågar ta med sig historien och inte alltid börjar på ett nytt papper. Det är resan igenom som gör att du lär dig. Jag tror att det i vissa fall är bättre att när det kommer nya människor i organisationen som inte kan metoden och kan då det snappa upp den eller bygga sin egen, och sedan processa igenom, för det är processen som utvecklar, inte att sätta sig på skolbänken och få allt nedtryckt i halsen. På det sättet lär man sig tänka kreativt och själv lösa problemen. Det är ju resan igenom som gör att du lär dig.

I frågor om outsourcing/insourcing och egen tillverkning/standardsystem - vems metod är det som gäller?

Svar: Vi gör nog en bedömning i det fallet; tillför vi så mycket i företaget till vår kund med vår metod så skulle vi nog försöka få dem att ändra sig. Om resultatet är att deras affär blir bättre. Ser vi att deras modell är såpass bra så att det blir det en såpass större operation att byta till vår metod än vad effekten blir, även om det innebär att vi måste anpassa oss. Har företaget ingen metod alls försöker vi sälja in metoden om vi ser en effekt i deras verksamhet. Det viktigaste är att få kunderna att gå in i en lärande organisation själva. Människan ner i verksamheten måste lära sig använda IT på ett riktigt sätt. Det gör det att blir de duktiga beställare och har mer på fötterna gentemot IT-säljare. Därför blir de också duktigare kunder och relationsproblemen kommer upp så tidigt som möjligt istället för att de kommer i slutändan.

Vad skulle hända om ni tog bort metoden?

Svar: I och med att vi inte måste använda metoden så tror jag inte att det skulle hända så mycket. Skulle man vara lite hårdare att använda den så tror jag att det skulle vara betydligt säkrare, inte kvalitet som kunden får, men däremot leveranssäkerheten skulle öka, vi skulle inte vara så personberoende. Så den stora vinningen för kunden är att vi kan, oavsett om någon person försvinner, fullfölja projektet i tid utan att det kostar oss alltför mycket.

Specifika frågor

Kan man säga att det är mer på intuition ni arbetar?

Svar: Ja, och på gammal erfarenhet. "Jag har min modell och den tycker jag är bra".

Har man en för dålig kommunikation i inledningsstadiet? Är det svårt att förstå vad den ene och andre menar?

Svar: Jag tror inte att det är möjligt att få hela den överblicken när du går in pga. av processerna tidigare, nu är vi på väg att få ner tiden och det går fortare och fortare. Vi har varit ute och diskuterat med kunder hur vill de ha det och så kommer man tillbaka tre veckor senare och visar ett förslag. Då får man snabb feedback på om man gör rätt saker.

Det blir någon typ av prototyp som man bygger vidare på?

Svar: Ja, det är som en snurra som går runt, runt. Ju snabbare den går eller ju tätare den är desto bättre är det. Det är svårt för beställarna idag, de har inte den erfarenheter heller. Man vill inte jobba på det sättet eftersom man har svårt att gå in i det ömsesidiga beroendet. Förr har man gått ut med en spec. att vi vill ha dessa funktioner i ett systemet. Då vill man ha funktionerna men man vet inte hur man satt ihop det i företaget. Det gäller att skapa förtroende.

När ni tar er an ett uppdrag, är det företagsledningen som ni diskuterar med?

Svar: Oftast är det företagsledningen eller andra i högt uppställda positioner. Det kan ibland vara IT-avdelningen också, då får man direkt den här separationen mellan företags kärnverksamhet och IT. Där IT då kanske blir ett självuppfyllande ändamål för IT-avdelningen och deras existens.

7.5 DEN PROFESSIONELLA DESIGNMETODEN - FÖRETAG F

Grundläggande frågor

Vilken typ av uppdrag åtar ni er?

Svar: Vår IT-avdelning skall stödja hela företags verksamhet. Företaget består av många, stora bolag, vilka har egna IT-avdelningar. Vi stödjer kärnverksamheten. Vi har också många interna IT-uppdrag. Den metoden som vi har skall vara heltäckande och stödja alla våra behov. Metoden skall stödja både när det är nyutveckling, när vi har förvaltning av system, och även när man köper in paketlösningar (komponenter). Tidigare har vi haft väldigt mycket egenutveckling och utvecklat väldigt mycket egna system, alltså specialanpassade.

Vilka av era uppdrag kräver metodstöd?

Svar: Där det behövs. Tillbaka i tiden har man varit dålig med det här med metod och följa ett gemensamt arbetssätt. Vi har också jobbat olika mellan orterna. Tanken är att vid alla uppdrag och projekt som vi har skall följa dessa metoder. Man jobbar mer och mer på det och ju mer kunskap som sprids inom avdelningarna desto viktigare inser man att man skall jobba så här, för att kvalitetssäkra. Det är sagt från IT-ledning att vi skall jobba efter den här metoden.

Hur ser metoden ut?

Svar: Den heter Företagets IT Metod. Den bygger på Method/1. Från -90 slogs de olika systerbolagen samman och blev ett. Då beslutade man att man skulle bygga ett stort system och ta ett helhetsgrepp. Då hade man väldigt många konsulter inblandade. De följde en metod som byggde på Method/1. När man tog fram vilken metod man skulle använda så tittade man på olika som fanns på marknaden, då

var denna välkänd men den var på engelska och väldigt omfattande. Då sa man att man skall ta fram något som är mer anpassat för oss, lite enklare och på svenska. Vi har en vision på IT-avdelningen, att IT-avdelningen skall vara en lärande organisation. Det är att man skall ta tillvara det arbetssättet, idéer och den kraften som finns hos medarbetarna. Man skall kunna påverka och därav också av vi har metodnätverket och metodcoacher ute på de olika arbetsplatserna för att fånga upp önskemål om förändring. Så det är ett stort förändringsarbete med, metoderna är levande hela tiden och anpassas. Med andra ord är metoden inte styrande utan stödjande.

Betyder det att ni ständigt anpassar metoden?

Svar: I högsta grad gör vi det.

I: Hur behandlar metoden frågan om användarmedverkan?

Svar: En ständig medverkan.

Vad fokuserar metoden på?

Svar: Processerna och den tar även hänsyn till människan. När man jobbar med projekt överhuvudtaget på företaget så skall man följa en projektmodell. Så där har vi redan många punkter på hur vi skall arbeta men man tyckte inte att man hade tillräckligt som stödde IT-arbetet. Då tog man fram tre utvecklingsmodeller. De skall ingå i företagets projektmodell. Så när man kommer till förstudien, projektstart osv. och kommer till själva projektgenomförandet kan utvecklingsmodellen, förvaltningsmodellen och paketmodellen användas, vilka är skräddarsydda för när man tar fram IT-system. De olika modellerna går in i varandra, vissa bitar kommer tillbaka. Det finns inget som är sagt att du måste ha med den eller den biten utan det beror på projektet eller uppdraget man håller på med. Vi jobbar mycket med checklistor, för att man skall känna att man inte glömmer av någonting. En mycket viktig bit är utbildning för användarna och de som skall förvalta för operatörerna så de har tillräcklig kunskap. De skall inte få ett färdigt paket att ta hand om detta utan de skall ha kunskap runt omkring.

Kräver metoden ledningens aktiva medverkan eller inte?

Svar: Från företagets ledning har man sagt att projektmodellen skall användas. Som vi känner har vi kommit längre inom IT-verksamheten. Det är relativt nytt inom oss på IT att sprida den här kunskapen och insikten hos alla att man behöver en modell att följa. Så långt har vi nog kommit att alla förstår vitsen med det. Men nästa steg är att jobba praktiskt och många projektledare och uppdragsledare känner kanske att "jag följer en metod men jag är inte riktigt säker på att jag följer den riktigt, jag kanske glömmer bort grejer". Men när vi har blivit lite duktigare så är nästa steg att försöka överföra detta mot verksamheten för att de skall förstå att det är väldigt viktigt det här att. Många inom verksamheten tror att bara man slänger sig över tangentbordet och programmerar och då gör man ett riktigt arbete. Att öka insikten och förståelsen för att det behövs mycket arbete runtomkring, att kvalitetssäkra och verkligen kunna avstämna om vi fått det vi önskade.

Vilken kunskap och kompetens behövs enligt er uppfattning för att tillämpa metoden?

Svar: Alla på IT-avdelningen skall ha en insikt i att vi har en metod. Sedan är viktigast att uppdragsledarna börjar nyttja den.

Vilka effekter har ni uppnått med hjälp av metoden?

Svar: Fram till nu har man varit dålig på det, det har varit ett stort arbete med metodens införande från -97 då man sa att man skulle ha metoden. Det har varit stor turbulens runt omkring i verksamheten och då har metoderna fått varit lite på sidan av. Verksamheten går så fort och snabba beslut och då måste man ha IT-verksamhet som stödjer. Det känns som om erfarenheter börjar komma mer och mer. Vi har fått fram, inte bara de här metoderna, utan också verktyg runt omkring som kan vara stödjande vid till

exempel kvalitetssäkring. Det finns metoder med enkäter som man kan gå ut till de som är berörda av systemet, både datapersonalen, de som förvaltar systemet; hur de ser på systemet, användarna; tillgänglighet och om det är lättarbetat, osv. Med hjälp utav detta så kan man få fram statistik och riktlinjer och värden. Sådant har vi nu börjat jobba med.

Hur mäter ni metodens effekter?

Svar: Man säger att metoden skall vi ha för att få bättre kontroll på våra processer och därmed bli bättre på att tillvarata redan upplevda erfarenheter eftersom kunden blir mer nöjd då. Men tidigare har vi haft olika arbetssätt på de olika orterna men nu när vi börjar få samma arbetssätt så är det också lättare att arbeta mellan orterna. Alla människor har olika bakgrund och är bra på olika saker och det behövs folk hela tiden. Det blir lättare när man vet vad som gäller. Metoden innehåller olika aktiviteter och vi har verktyg där vi kan välja vilken metod vi vill använda. Vi kan ta aktiviteterna och lägga upp projekt, vilka som skall jobba med de olika aktiviteterna, hur lång tid det skall ta, vad de kostar i timmen och om det finns konsulter som är inblandade. Vi kan få ut olika scheman, när aktiviteterna kommer i tiden osv. Vi kan följa hur tidtabellen i uppdragen/projekten ligger till i kostnader och tid.

Vad försöker ni förbättra med stöd av metoden?

Svar: Det är väldigt mycket med vad man menar med olika saker, hur begrepp definieras eftersom man har olika referenser. Vi jobbar aktivt, jag är metodcoach till tre - fyra personer och det är sagt att vi skall ha enskilt möte en gång i månaden där uppdragsledaren skall få chans att fråga om metoden eller om man är osäker och behöver hjälp med någonting. Det skall vara ett väldigt informellt utbyte. Men sedan har vi också något som vi kallar workshops där vi bjuder in uppdragsledaren och ibland inte bara honom utan vi vill sprida detta så också andra till möte där vi har olika teman. Den sista delen av detta är att vi metodcoacher ingår i ett metodnätverk, där vi träffas var 6:e vecka i Stockholm från de olika orterna. Där tar vi upp förändringsarbete, olika metodcoacher kan tilldelas att titta på vissa bitar, komma med förslag, vi kan besluta om en bra checklista som vi kan gå ut med. Dit kommer också externa eller interna föreläsare.

Vilket stöd ger metoden för att klargöra vilka system som behövs för verksamheten?

Svar: Det är ingenting som finns i metoden utan det är verksamheten som kommer med sina önskemål eller idéer utifrån. Metoden skall stödja arbetet så att man inte glömmer några moment.

Vilket stöd ger metoden för att lösa problem med hur olika system skall kopplas samman?

Svar: Det finns med i integrationsstesterna.

I frågor om outsourcing/insourcing och egen tillverkning/standardsystem - vems metod är det som gäller?

Svar: Det är vår metod som gäller.

Vilket typ av förändringar i verksamheten stöder metoden?

Svar: Transaktionsförändring. Det är också mycket butiksdata och mycket med butikernas datorisering, deras kassasystem och utveckling på den sidan.

Vad skulle hända om ni tog bort metoden?

Svar: För en del skulle säkert bli jätteglada, de som aldrig använt metoden, de som inte kommit in i den, de som inte bryr sig om den och tänker att "jag är redan expert, jag behöver ingen metod". Men andra som har börjat jobba med metoden och ser och känner att det här är något bra, att det är ett stöd i utvecklingen, skulle nog hålla fast vid metoder i alla fall.

Specifika frågor

Angående utveckling och anpassning, vilka faktorer var det som gjorde att man valde att tänka om?

Svar: I och med att IT-avdelningen är så stor hade man så våldsamt mycket åtagande och mycket på gång, så man började tappa greppet. Många projekt som man inte hade koll på vem som var uppdragsledaren, hur var det sanktioner, vad som blev sagt egentligen. Det var mycket som inte blev någonting, som rann ut i sanden. Det fanns ingen överblick utan det blev suboptimeringar. Ingen kontroll över det. Även vad man har för kunskap bland sina medarbetare, vilken kompetens finns, vad behöver vi satsa på osv. Även kostnadsaspekter. Då fick alla som var intresserade komma till tals. Man ändrade hela organisationen på IT-avdelningen och gick ifrån det med systemägare.

7.6 DEN ARKITEKTURELLA DESIGNMETODEN - FÖRETAG D

Grundläggande frågor

Vilken typ av uppdrag åtar ni er?

Svar: När det gäller systemutveckling åtar vi oss att bygga system för kunder. Det är ganska avancerade system så kunden får ha många kunder att lägga in i systemet.

Krävs metodstöd för uppdragen?

Svar: Det är klart att det gör det, annars skulle var och en bygga sitt eget system.

Hur vill ni beskriva det metodstödet?

Svar: Tidigare arbetade vi med Logic-metoden. Den innebär en förstudie, vilken görs tillsammans med kunden. Vi reder ut förutsättningar, dataflöden etc. Sedan görs en projektering för att se hur datamodeller kan byggas upp. Därefter görs systemering och programmering. Det är viktigt att skriva ned vad som skall levereras eftersom det är ett långt utvecklingsarbete så därför är det viktigt att vara överens om leveransuppgifterna. Sedan kommer överlämning och laddning av systemet och till sist en förvaltningsfas. Denna metod har utvecklats på Cap Gemini, vilken vi har anpassat och använt.

För ca 2 år sedan började vi bygga annorlunda, vi gör komponenter som är desamma i varje system och som vi monterar ihop. Tidigare gjorde vi mycket skraddarsydda system efter metodstöd. Dessa kunde se ut på väldigt annorlunda sätt för var och en gjorde sitt eget. Nu har filosofin ändrats och komponenter görs istället som monteras ihop. Det finns ett grundsystem som sedan anpassas för varje kund och därför har arbetsmetodiken ändrats.

Är metoden dokumenterad?

Svar: Den gamla är väldigt väl dokumenterad. Alla faser i utvecklingen finns väl dokumenterade. Det finns böcker, det anordnades kurser etc. Den andra är en annan form av dokumentation. Det finns dokumentering över de komponenter som ingår i systemet. Det handlar mindre om metoden i sig. Vi har bytt metod och håller på att bygga upp den dokumentationen.

Hur behandlar metoden frågan om användarmedverkan?

Svar: Vi har en hel avdelning som pratar med kunden först. De kommer in och analyserar kundbehovet, ger kunden insikt och hur arbetsmetodiken i hur de skall behandla sina kunder och hur marknadssystem stödjer de kundrelationerna. Därför är det mycket kundmedverkan under förstudien.

Sedan monteras komponenter. Kunden måste vara med i det övriga utvecklingsarbetet, utforma bilder, gränssnitt etc. Det är viktigt att ha med sig kunden i hela utvecklingsprocessen.

Vad fokuserar metoden på?

Svar: Vi fokuserar på att skapa ett hjälpmedel för kunderna att hantera sina kunder. Det är svårt att säga vad det fokuserar på.

Vilken del av förändringsarbetet täcker metoden?

Svar: Från förstudie till förvaltning. Ur kundens ögon uppmärksammas ett problem, och vi kommer ut och analyserar situationen. Ett marknadssystem görs. Det blir en förändringsprocess för hela kundens verksamhet, i vilken metoden är ett verktyg i denna process.

I vilka frågor och i vilken omfattning tillåter metoden att människan deltar i förändringsprocessen?

Svar: I hela processen är det en väldigt nära kontakt med de människor som finns på marknadsfunktionen på vårt kundföretag. Det är de som skall komma till insikt om ett annat sätt att arbeta. Kunden bestämmer hur systemet skall se ut och därför blir det ett nära samarbete.

Kräver metoden ledningens aktiva medverkan eller inte?

Svar: Ja, det är jätteviktigt. Ett avancerat marknadssystem förändrar hela företagets sätt att arbeta. Ett annorlunda synsätt, som påverkar alla funktioner inom företaget. I marknadssystemens mest avancerade form kan hela företaget vändas upp och ner. Innebär systemet en ändring för hela företaget måste ledningen engagera sig.

Kan ni beskriva vilken roll metoden har?

Svar: En blandning mellan styrande och stödjande. När man bygger standardiserade delar så blir metoden styrande även om det finns en verktygslåda med olika komponenter i. Det blir striktare styrt idag eftersom man kräver standardisering. Sedan kan jag använda olika komponenter eller verktyg för att bygga systemet. Det kanske ställs andra krav på lösningen när den är standardiserad, så att jag kan relativt enkelt koppla till nya komponenter på gamla lösningar.

Därför måste jag styra hårdare, förut kanske jag hade en viss metod att göra enligt men resultatet kanske blev väldigt individualiserat. Även om vi gick strikt enligt metoden så upplever jag att det är mer styrt idag även om jag har komponentlådan. Det finns vissa grundläggande komponenter som måste vara med.

Vilken kunskap och kompetens behövs enligt er uppfattning för att tillämpa metoden?

Svar: Det är olika kompetens som behövs i olika stadier. I den första fasen, ihop med kunden, behövs all möjlig kunskap, ifrån insikt i hur branschen fungerar till objektmodellering. Vid hopsättning behövs annan kompetens osv. Det är kunden som styr, komponenten uppstår i kundkontakten. Det har blivit större arbetsfördelning nu. Förut tog någon hela processen, numera har den splittras upp så olika personer gör olika delar. Anledningen är att man måste ha standardisering, specialister krävs då. Kanske är också verkligheten mer komplicerad nu med teknikens olika möjligheter. Man kan inte idag jobba med hela kedjan.

Vilka effekter har ni uppnått med hjälp av metoden?

Svar: Jag har väldigt lite erfarenhet. Det har blivit större produktivitet pga av att man numera standardiserar. Andra krav på underhåll. Det ger ett standardiserat arbetssätt, det skall bli mindre underhåll i förvaltningsfasen, det ger kortare ledtider. Vi ger kunden en standardiserad lösning väldigt snabbt, och kompletterar den efter hand. Billigare produktion, det kostar mindre att utveckla ett

system. Kanske också kortare livstid för systemet. Det ändrar sig så snabbt att det blir billigare att slänga det gamla och bygga ett nytt med standardiserade komponenter än att förvalta för länge.

Hur mäter ni metodens effekter?

Svar: Man vill gärna mäta för att man tror mycket. Vi har inga jättebra mätinstrument. Vi följer upp varje projekt, tidsmässigt. Detta är flerdimensionellt, det är svårt att mäta med stor precision. Vi mäter att det går snabbare idag, vi har kortare ledtider och kunden tvingar oss ta lägre betalt. Vi har inte kommit så långt här ännu. Det är mycket nytt för alla och det är för tidigt att se om detta sätt ger större trygghet.

Vad är det ni försöker förbättra med stöd av metoden?

Svar: Allt! Effektivitet, ökad produktivitet, kortare ledtider, ökad kvalitet, kvalitetssäkra varje komponent. Tidigare kanske det var mycket svårare att säkra kvalitet där en människa satt på hela processen. Idag läggs det ner större arbete på dokumentation än tidigare.

Har ni någon gång ansett er tvungna att anpassa/utveckla metoden för att den skulle vara användbar?

Svar: Det är en ständig anpassning och utveckling. För oss har det inneburit att utveckla ett helt nytt arbetssätt. Det ligger i framkant detta sätt att göra marknadssystem där vi utvecklar ett sätt att arbeta. Det är inte bra små steg utan en jätteförändring. Det som drog fram detta var allt. Det var ekonomiska omständigheter, vi märkte att försäljningstakten minskade, kunderna efterfrågade delvis något annat. Sedan kom ny teknikutveckling, bla. webbtekniken. Sedan är det också några personer som betytt väldigt mycket, företagsledningen och IT-chefen, som kom med en helt annan syn. Vi har anpassat företaget efter nya tankegångar. Det blev som en revolution för oss. Vi omorganiserar ungefär en gång per ½ år för att hitta rätt organisation. Det ställs helt andra krav på oss som företag. Dessutom har vi slagit oss ihop med andra företag, bytt ägare. Så det är mycket som händer.

Vilket stöd ger metoden för att klargöra vilka system som behövs för verksamheten?

Svar: Vi sysslar bara med marknadssystem. Däremot skall dessa system integreras med kundens övriga system. Vi är inte specialister på andra system.

Vilket stöd ger metoden för att lösa problem med hur olika system skall kopplas samman?

Svar: Metoden talar om att man måste definierar gränssnittet mellan andra system i form av dataströmmar men det är unikt för varje företag vilka system som finns. Vi har komponenter som tar hand om dataströmmar från andra system.

I frågor om outsourcing/insourcing och egentillverkning/standardsystem – vems metod är det som gäller?

Svar: Traditionellt har kunden outsourcat system till oss, detta görs även idag. Det är intressant vem som är ägare till ett system och vad det är som kunden köper av oss, om det är tjänsten eller systemet. Det har vi inte alltid varit klara över. Som princip har vi att kunden outsourcar och vi kör därmed i vår miljö. Varje kundsituation blir unik, man måste komma överens med kunden hur relationen är.

Vilken typ av förändringar i verksamheten stöder metoden?

Svar: Den stora metoden är det förändringar på hela företaget. Vid marknadssystem så kan det vara vad som helst, exempel transaktionsförändringar. Det kan se ut på många sätt och leda till olika förändringar i både stort och smått.

Vad skulle hända om ni tog bort metoden?

Svar: Jag kan egentligen inte se något alternativ till att ta bort metoden. På något sätt så måste företag som skall sälja produkter eller tjänster ha någon form av metod för att kunna göra det. I så fall får man byta metod. Vi kan inte ta bort för då kan vi inte tillverka. Jag tror bara att man kan ändra metoden. I annat fall får man nog sälja tid, som konsulter, då behövs kanske ingen metod.

Specifika frågor

Varför förändringen mot komponentbaserat?

Svar: Kunderna har drivit på. Kunderna accepterar inte att betala för skraddarsydda system längre. Det går mer mot standardiserade system, lösningar, och sedan måste man alltid kunna kundanpassa och integrera systemet i kundens miljö. Själva grundkomponenten är mer standardiserad.

7.7 DEN ARKITEKTURELLA DESIGNMETODEN - FÖRETAG B

Vid detta företag fick intervjun ett något annorlunda upplägg. Det beror på att vi inte intervjuade en person från IT-avdelningen utan den administrativa chefen. Eftersom han inte arbetar med utveckling i sitt dagliga arbete fick han istället berätta om hur en utvecklingsprocess gick till som de nyligen hade genomgått. De frågor som vi ansåg passade ställdes vid lämpliga tillfällen under intervjuens gång.

Grundläggande frågor

Vilken typ av uppdrag åter ni er ?

Svar: Vi är ett försäljningsbolag och ett marknadsföringsbolag som säljer koncernens produkter. Vi koncentrerar oss på transportresenärer som ska turista.

Vad är det i er verksamhet som ni är speciellt bra på?

Svar: Ta hand om passagerare på ett bra sätt så att de får en bra upplevelse. Vi har bra priser, att vi är en bra transportör överhuvudtaget så att folk inte väljer alternativa färdmedel. För de som önskar och vill övernatta säljer vi hotell, övernattningar, vandrarhem mm.

Hur utvecklas system inom ert företag?

Svar: Det lönar sig inte för en konsultfirma att utveckla ett bokningssystem som skulle täcka hela branschen. Det skulle i så fall vara mycket extra utveckling. Varje bolag utvecklar sitt eget system. Det bokningssystem vi har idag har utvecklats av dataavdelningen i Köpenhamn.

Hur gör de på dataavdelningen i Köpenhamn för att påverka idéer i IT-frågor?

Svar: Datasystemet inom koncernen beskrivs på följande sätt. Idag är alla bolag ihopkopplade i ett stort nätverk. Här i Göteborg har vi ingen stordator utan endast ett pc-nätverk. All bokningstrafik går mot en stor IBM dator. Vi har ett bokningssystem som heter STAR och ett ekonomisystem som heter IAS, vilket är ett eget utvecklat system i början på 90-talet. Vi har haft ett faktureringsystem SAPS. Alla bokningar gick in i STAR och sedan gick all information gick till SAPS för fakturering.

Sedan mars har vi ett gemensamt faktureringsystem som ligger som en del av bokningssystemet. Alla länder använder samma system. Jag ska beskriva hur denna utveckling gick till. Det är viktigt att vi har ett gemensamt faktureringsystem för hela koncernen så att man lätt kan göra utveckling om det behövs och att vi har kunskap i huset osv. Man samlade representanter från varje marknad i en tredagars konferens. Datafolket i Köpenhamn visste inte alls hur ekonomi- och marknadsfolk vill att det ska fungera. Det är vi som ska styra hur det ska se ut och inte datafolket.

Vem var det som kom med förslaget att alla skulle vara med på mötet? Var det klart att det skulle vara så från början?

Svar: Alla ekonomichefer i samtliga bolag har träffats regelbundet ett par gånger om året. Vi kom fram till att det behövdes ett nytt system. Vi var fast i det gamla systemet och kunde inte göra någon utveckling och det fanns inte heller någon kunskap. Det är en nackdel med att utveckla i egen regi. Trots att SAPS var inköpt av ett externt konsultbolag så hade de inte heller något folk kvar. Vi var den enda kunden som använde systemet. Det fanns ingen beredskap och plötsligt en dag så blev det jobbigt. Det var bara en kille hos oss som kunde detta och han skulle sluta. Vi fick köpa tillbaka honom och det kostade mycket pengar. Så kan man inte jobba.

Samma problem fanns på andra marknader. Det kändes naturligt att alla skulle vara med på ett brainstormingmöte eftersom vi har så skilda kulturer. Så vi satt oss ner och skrev i ett par dagar: det vill vi ha, det vill vi ha, det vill vi ha osv. Sedan drogs sig datafolket tillbaka och strukturerade frågorna. Alla var med, bla. datafolk från huvudkontoret och en kille från oss – han som kunde vårt faktureringsystem. Det var mycket folk från huvudkontoret. De fick allt på papper och satt i ett par månader och försökte strukturera det. Sedan hade vi möte igen där de presenterade ett grovt förslag ”så här skulle det kunna vara” och sen diskuterade vi det och det fortsatte. Vi hade möte varannan månad och senare i slutet på varje månad. I slutet av augusti i fjol hade de vissa delar klara dvs. färdigprogrammerade och till varje bolag gick ett testsystem. Ju mer man testade desto fler fel upptäcktes. Det fungerade inte som det var tänkt och fick därför rättas till. De fick tillbaka prototypen och byggde om den och kom sedan tillbaka med den. Parallellt med detta hade vi möten och folk på ekonomiavdelningen var med.

Vem tog initiativet till de mötena?

Svar: Det kom från dataavdelningen: ”nu har vi kommit så långt och nu vill vi ha möte igen”.

Var huvudledningen med?

Svar: Nej, inte vid något tillfälle. De hade ingenting att säga till om. De var inte ens närvarande vid den första brainstorming. Det var bara divisionsekonomichef (han var projektledare för denna utvecklingen) som var med. Sedan rapporterade han i sin tur till divisionsledningen som inte hade kunskap om detta och som var intresserad att få ett system som fungerade och som var likartad över hela linjen.

Var det något problem med att ni tex. ville ha en viss sort och andra ville ha något annat?

Svar: Mycket.

Hur löste ni det?

Svar: Jämkningsarbete. Man såg på saker på olika sätt på olika marknader. Det var väldigt mycket jämningsarbete. Till exempel hade Tyskland och England helt olika uppfattningar. Vi och Norge var de som hade mest lika uppfattningar i nästan alla lägen. Vi ligger på samma nivå, vi tänker likadant. De hade också SAPS innan, vi utgick ifrån SAPS. Det systemet fungerade väldigt bra, vi hade inget behov av att byta det om man bortser ifrån att vi inte vidareutveckla det. Vi hade ett mycket väl fungerande system. Man bygger på erfarenheter man har och vi ville ha ett likartat system. Vi hade väldigt mycket diskussion om detta. Därför har systemet gjorts ganska flexibelt. Man kan jobba på olika sätt på olika marknader inom vissa ramar. Det gäller allt ifrån hur man tar en betalning till hur fakturan ska se ut. Dataavdelningen i Köpenhamn ville helst inte att vi skulle enas om ett enda förslag. Vi var inte ense helt och hållet i en enda punkt. I det stora hela var vi samma men det var massa små detaljer som skilde sig åt. Det har sin grund i kulturella olikheter, tex. folk i England är vana att fakturan har ett visst utseende. I slutändan fick vi en policy från Köpenhamn över hur tex. blanketter ska se ut logotypmässigt. Där fick vi ge efter i vissa frågor. Sverige trycker hårt på fakturering, där vi

ser många fördelar men som de andra marknaderna inte tar lika allvarligt på. Det är inte färdigt, det är tex. återbetalningsdelar som inte är färdiga.

Är det stor skillnad ifrån SAPS?

Svar: Mycket stor skillnad. Det är en mycket stor försämring. Återbetalningsdelen ska bli klar i mitten på maj. I början av april så hade vi möte i Köpenhamn igen, där vi gick genom allt som inte fungerade så gjorde vi en prioritering för dataavdelningen.

Är det många som jobbar med det här med detta systemet?

Svar: Det är hela ekonomiavdelningen. Vi är 4-5 personer som jobbar med det. Det påverkar även bokningsavdelning osv. Vi har en kassafunktion som vi behöver bygga in i detta också. Detta har blivit betydligt bättre, man kan tex. lätt betala med utländsk valuta. Innan hade vi en kassaapparat där vi knappade in allting. Sedan fick man lägga in det i bokningssystemet så att det blir betald osv. Idag sker allt detta helt automatiskt. Man sitter vid samma skärm och gör allting där. Nu behöver vi inte göra någon manuell redovisning efteråt utan det kommer datamässigt direkt in. Detta har varit en stor förbättring.

Har ni haft någon utbildning för de som arbetar med systemet?

Svar: Ja, det har vi haft.

Har det inneburit att deras arbetsuppgifter blivit radikalt förändrade?

Svar: Nej, endast smärre förändringar. Meningen var att vi skulle börja med systemet i januari. Vi hade ett stormigt möte i december där de från Köpenhamn sade att vi ska köra igång det oberoende på vad som händer, men alla bolagen vägrade för att det inte var färdigtestat. Även i december hittade vi stora fel och det kan vi inte leva med och framförallt inte under årsbokslutet. Så därför blev det skjutet till mars. Det var många bolag som ville skjuta på det ytterligare.

Vem var det som ville sätta igång det tidigare?

Svar: Det var projektledaren som ville dra igång det. Han hade politiska påtryckningar. Han har förbundit sig mot divisionsledningen att vi drar igång i januari. En annan stor bidragande orsak var att systemen i Danmark och Holland inte klarade av år 2000.

Ni hade ett antal möten. Har ni skrivit ner och dokumenterat det så att ni kan använda samma process igen vid ett senare tillfälle om det behövs?

Svar: Det har vi inte gjort här och om de gjort det i Köpenhamn vet jag inte. Troligen är det dokumenterat av danskarna. Danskarna är väldigt noga med att dokumentera allt som görs.

Har ni fått bra/dåliga erfarenheter av detta som ni kan ha användning av nästa gång?

Svar: En del erfarenheter togs till vara i detta system. Vi hade en annan modell i det som utvecklades och gick i gång för två år sedan. Där har de kunnat ta tillvara en hel del erfarenheter i den här utvecklingen. De sade att de hade en stor hjälp av det arbete i och med att det var samma personer som var med också.

Vad fokuserar metoden på?

Svar: Det var mycket fakturor fram och tillbaka och då är det frågan om process – faktureringsprocess.

Vilken del av förändringsarbetet täcker metoden?

Svar: Situationsanalys.

Var det klart från början att det skulle ut så här, möte på möte osv?

Svar: Vi tog aldrig något beslut att det skulle se ut så här. Vi visste inte från början hur det skulle se ut utan det växte fram under en längre tid efter hand vi diskuterade. Det var många olika möten och många viljor som vi försökte få i samma riktning.

När togs beslutet att systemet skulle dras igång?

Svar: Det var inget speciellt datum utan det växte fram under en lång tid.

Var det de som jobbade med SAPS systemet som märkte systemets otillräckligheten eller var det du, som ansvarig, som insåg att systemet inte räcker till?

Svar: Det var jag. SAPS skulle klara av år 2000 men flera andra marknader som inte gjorde det. Han som jobbade med SAPS skulle kunna fortsätta med det i all evighet. Vi skulle kunna fortsätta med det men vi kunde inte utveckla systemet mera.

Vilka effekter har ni uppnått med hjälp av metoden? Vad är dina erfarenheter av det sättet att arbeta? Tycker du att det var bra?

Svar: Ja, det tycker jag. Jag har mycket positiv inställning till det. Det är de som ska använda systemet som har styrt utvecklingen och inte programmerarna. Det är vi som talat om för dom vad de ska göra. Programmerarna har ibland kommit med flera olika förslag och då har vi träffats och pratat samman. Det har fungerat mycket bra.

Har det funnits förståelse för verksamheten i diskussionerna?

Svar: Ja det har det. En av de killarna som jobbade på ekonomisidan i Köpenhamn slutade och började utbilda sig till programmerare och sedan har han kommit tillbaka. Han ser det från två håll och det har varit en stor fördel. Det är samma gäng som har utvecklat bokningssystemet i många år. De kunde verksamheten innan och utantill men de var inte så bra på ekonomisidan, förutom denna kille som jag nämnde tidigare. Vi har haft mycket kontakter, inte bara genom möten utan också per telefon. Två av dem som har varit huvudansvariga för programmering har varit runt och besökt varje marknad vid ett par tillfällen. De har varit duktiga och lyhörda för var praktiska användningsområde och inte bara sett det rent metodmässigt att så här ska man göra. De har sett till att det fungerar i praktiken. Sedan har vi haft ett stort möte med hela ekonomiavdelningen, så det var genomarbetat.

Är det någon som mäter metodens effekter? Har ni fått muntlig feedback att ni har gjort ett bra jobb? Frågeformulär eller blanketter?

Svar: Nej.

Kostnadsramar/ tidsramar då?

Svar: Kostnadsramar har inte styrt. Det var en kille i Köpenhamn som började utveckla detta, och som slutade. Honom har de köpt på hans lediga tid, det kostade mycket pengar.

Vad är det ni försöker förbättra med stöd av metoden?

Svar: Att öka allas möjlighet och att vi får ett bra verktyg att arbeta med. Att öka insikten hos de som varit med och att knyta koncernen samman. Alla har luftat sina egna värderingar och fått dem framförda. Sen har alla inte varit nöjda vid alla tillfällen. Det var saker som vi tyckte var jättebra och fungerat innan men som vi fick ge efter på. Det var andras synvinklar på hur man kan titta på samma sak. Det var saker som vi tyckte fungerade jättebra men när vi tittade på andra marknader så insåg vi att vårt sätt var rena stenålder. Vi har fått nya input från andra bolag och deras sätt att arbeta som gett oss bättre verktyg. Arbetet som lagts ner har gett mycket mervärde.

Alla mötena har fungerat på samma sätt hela tiden, dvs. inga kraftiga svängningar. Det var en mall som man kände igen. Mötena gick till så här att vi först gick genom vad vi beslöt på förra mötet och sen kom en presentation av det nya som hade hänt. Sen visade de online på projektorn vad som hände när vi gjorde olika saker dvs. man såg hur det skulle se ut på skärmen i verkligheten. Efteråt diskuterade vi om detta är ett bra sätt att jobba på. De visade alltid den senaste prototypen, ”så här fungerar det nu”, ”var det så här ni ville ha det?”

Vilken typ av förändringar i verksamheten stöder metoden?

Svar: Transaktionsförändringar, att det ska synkroniseras.

Vad skulle hända om ni tog bort metoden?

Svar: Det hade blivit en katastrof. Hade vi inte fått uttrycka våra synpunkter och jobba steg för steg så hade det inte fungerat. Skulle vi sagt på första mötet att så här vill vi ha det och sen skulle de presentera efter ett eller två år ett system som är helt färdigt, då är det säkert att ingen skulle vilja ha det. Vi måste vara med, de har inte den kunskapen om vårt arbete, dessutom jobbar vi på helt olika sätt.

7.8 SAMMANFATTNING

Sammanfattningsvis vill vi kortfattat redovisa tre frågor och några av svaren som, enligt vår uppfattning, tydliggör behovet av metod inom organisationer.

Vilka av era uppdrag kräver metod?

- Generellt så kräver alla uppdrag det
- När det gäller arbeten som varar i mer än en månad
- Alla uppdrag och alla projekt vi har skall följa de här metoderna
- Det är klart att varje uppdrag gör det

Varför metod?

- Att följa ett gemensamt arbetssätt
- Att arbeta på samma sätt oberoende ort
- Att kvalitetssäkra
- Att förstå kopplingen mellan den hårda sidan och den mjuka sidan
- Att förstå vad som skall levereras
- Att anpassa grundsystemet till kundens behov och miljö
- Alla uppdrag och alla projekt skall följa metoderna
- All form av utvecklingsarbete
- Alla uppdrag skall genomföras på ett strukturerat sätt

Vad skulle hända om ni tog bort metoden?

- Splittrat bild - utan metodstöd ökar förvaltningsbördan och kvaliteten minskar
- Det skulle inte hända så mycket Metoden kan säkra leveranstid men inte kvalitet. Metoden säkrar att projektet genomförs och arbetet görs personoberoende
- Vi skulle bli sämre
- Några skulle bli glada men de flesta skulle hålla fast vid metoden
- Man kan byta metod men man kan inte ta bort metoden. Man måste byta verksamhet och bedriva en verksamhet som inte kräver metod
- Det hade blivit en katastrof. Vi jobbar på helt olika sätt, de hade inte kunskapen om vårt arbete.

7.9 ANALYS OCH SUMMERING AV EMPIRISK STUDIE

Den empiriska studien är gjord med syftet att validera den teoretiska studien. Vi ville med andra ord ta reda på om behovet av metodkunskap kunde bekräftas i verkligheten.

Av den empiriska studien framgår att metodkonceptet får olika innebörd beroende på vem som tillfrågas. En individs roll och ansvar i ett företag har således betydelse för hur behovet av metodkunskap uppfattas. Det kan antingen röra sig om rollen som IT-leverantör, med ansvaret att bygga datoriserade informationssystem, eller rollen som IT-beställare, med ansvaret att forma eller skapa en affärsverksamhet. För att dessa rollinnehavare skall kunna bedriva sin utveckling på ett framgångsrikt sätt menar vi att de behöver olika typer av metodkunskap.

Vi menar därför att en metodstrategi för strategisk IT-management bör reflektera dessa behov. Den procedurella metodkunskapen kan sägas reflektera behovet hos en IT-leverantör eller tillverkare under det att den substantiella metodkunskapen kan sägas reflektera IT-beställarens eller systemägarens behov.

Vi menar att sättet en metod används på reflekterar graden av osäkerhet i ett utvecklingsarbete. Ett litet behov av metodkunskap talar om att det råder säkerhet i utvecklingsarbetet. Den situationen uppstår när ett projekt är strategiskt obetydligt, vilket är fallet när tex. mindre, välkända problem behöver åtgärdas i samma system. Då är erfarenheten stor. Det är mao. känt vad som behöver åtgärdas och hur det bäst ska göras. Metoden används då rutinmässigt. Finns det däremot en låg grad av den ena eller den andra typen av metodkunskap ökar osäkerheten i motsvarande grad. Metoden används då antingen professionellt eller intuitivt. I de fall båda typerna av metodkunskap saknas finns det ett stort kunskapsgap och en mycket stor osäkerhet i utvecklingsarbetet. Metoden används här i samordnande syfte dvs. den är arkitekturell till sin karaktär.

När någon i en mycket osäker situation uttrycker att behovet av metodkunskap är avgörande för verksamhetens överlevnad är det fråga om ett strategiskt behov i en strategisk situation. Med strategisk menar vi att situationen kräver mycket metodkunskap, såväl procedurell som substantiell. En metod för strategisk IT-management kan då reducera osäkerheten. Men på samma gång genererar den osäkerhet! Om utveckling uppfattas som ett projekt som är begränsat i tiden kan det tyckas som en paradox. Men om utveckling istället ses som en ständigt pågående process blir det lättare att förstå att osäkerhet alltid finns och växer till sig med tiden. Därför måste utvecklingsprocessen definieras i termer av återkommande faser. Poängen med detta synsätt är att utvecklingsprocessen då kan bli grunden för kontinuerligt lärande. Det ska tilläggas att det i en strategisk situation även finns behov av kognitiv samordning av olika individers och grupper verklighetsuppfattningar. Det, menar vi, kan endast åstadkommas genom direkt mänsklig kontakt och kommunikation.

Metoder för IT-leverantörer dvs. metoder dominerade av procedurell metodkunskap, bidrar till att säkerställa leveranstid, skapa samordning, stödja flexibilitet samt planering av vem som ska göra vad och när. Metoder för IT-beställare dvs. metoder med dominerande substantiell metodkunskap, bidrar till att skapa samförstånd genom att samordna människors kognitiva verklighetsuppfattningar. Med hjälp av metoden kan alla berörda få möjlighet att förstå en fråga på ett större och mer övergripande plan.

Begreppet metod för strategisk IT-management har belysts på ett, enligt vår uppfattning, relativt relevant och framgångsrikt sätt. Därför har vi klassificerat metoderna enligt den arkitekturella, den professionella, den relativt rutinmässiga och den intuitiva metoden.

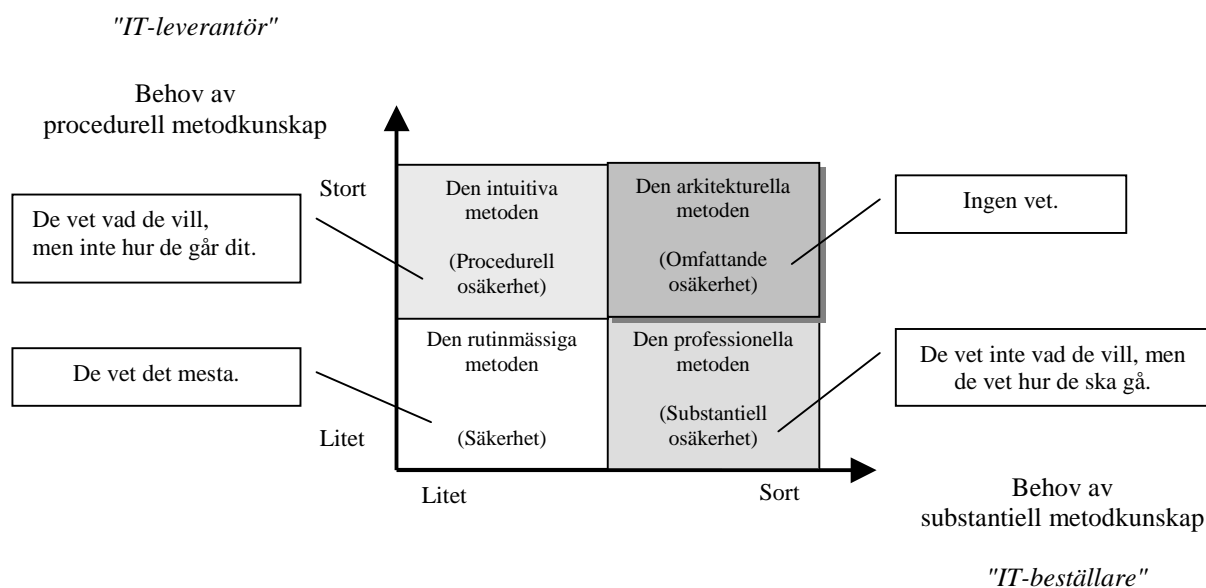


Fig.7.3 Förhållandet mellan
IT-roll, behov av metodkunskap, metod samt
grad av osäkerhet.

Enligt vår tolkning och analysering, som presenteras nedan, är i princip enbart den arkitekturella metoden relevant med det strategiska tänkandet. Den kombinerar på ett elegant sätt både den procedurella och den substantiella kunskapen utifrån ett dynamiskt, lärande perspektiv.

Den professionella metoden präglas av projektmanagement. Oberoende av storleken på ett projekt är grundförutsättningen ett välformulerat mål. Men om inte målet kan definieras måste i princip projektet resultera i oönskade effekter.

Den rutinmässiga metoden kunde tolkas i termer av strategisk planering, men som framgår från intervju är det fråga om projektmanagement. Skillnaden från den professionella är att det handlar om relativt små projekt med mycket erfarenhet.

Slutligen, den intuitiva metoden kunde vara relevant med det strategiska management som präglas av erfarenheter, kreativitet och expertis och som samtidigt bär med sig många risker.

Men även i detta fall är det fråga om projektmanagement som refererar till relativt återkommande, liknande uppdrag där samlad erfarenheter utgör grunden till metodkunskap.

7.9.1 Hur stödjer metoden samordning av människors överblickbarhet?

Strategiska beslut innebär att styra utvecklingen

- mot ett önskat och överenskommen arbetsmiljö. Det involverar flera olika grupper av intressenter - det förekommer stora uppenbara olikheter.
- utan kunskap och en klar målbild. Det innebär att många kontakter och godkännanden måste ske eftersom ingen vet någonting - Law of Ignorance.

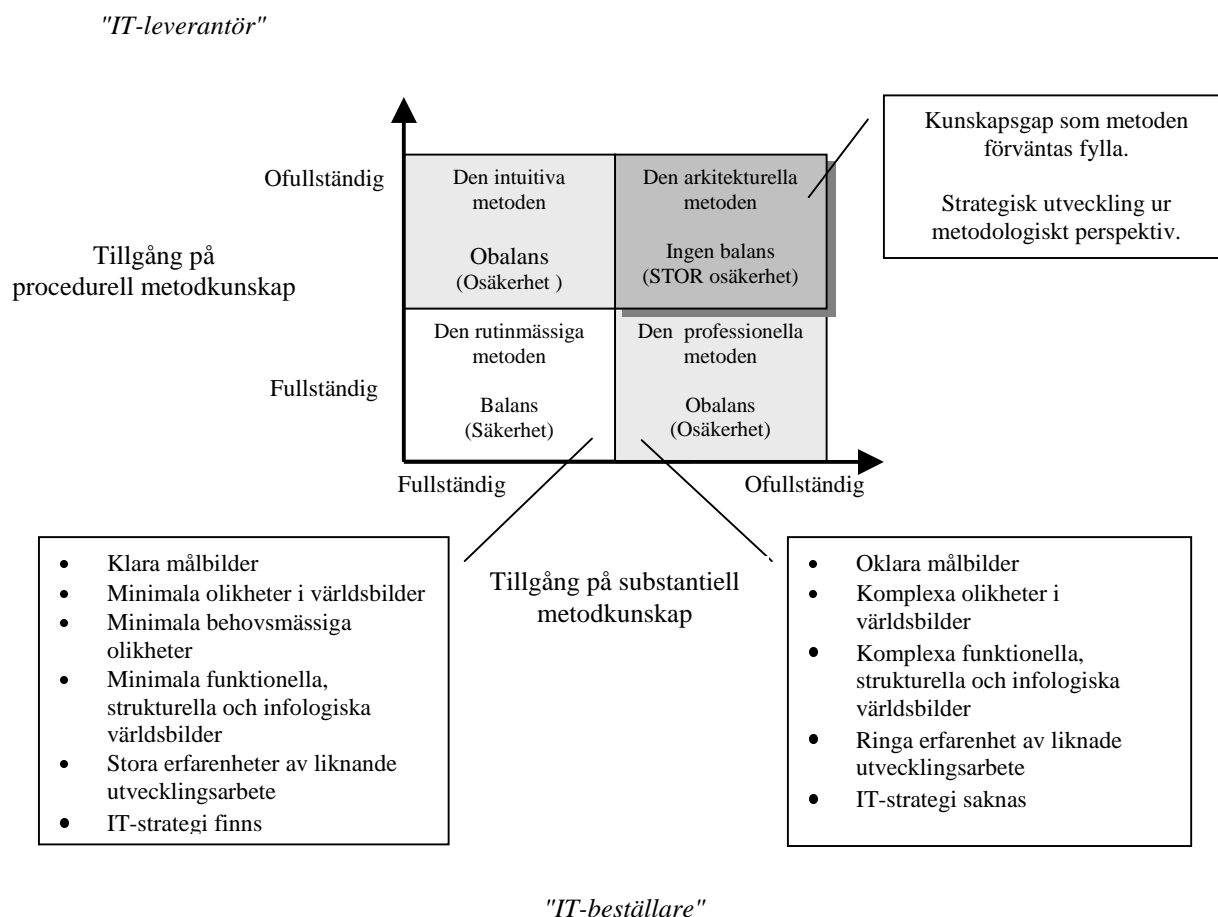


Fig. 7.3 Tillgång på metodkunskap för att samordna människors syn på utvecklingsaspekter.

7.9.2 Hur stödjer metoden samordning av människors medvetenhet?

Koncernledningen saknade kunskap om utvecklingsarbete.

Divisionsledningen informerades senare.

Ledningens intresse:

- Krav på funktionalitet ("Systemet bör fungera.")
- Krav på enhetlighet ("Likartade system över hela linjen")

Ledningen måste kunna se och ta till sig affären samt driva den.

Ledningen vill att Företagets projektmodell ska användas. De menar att det behövs en metod för att:

- veta hur projekt ska genomföras
- veta vem som gör vad
- veta vem som bestämmer vad
- öka insikten och förståelsen
- kvalitetssäkra
- stämma av om det önskad är uppnått

Styrgruppen hanterar projektet. Den består av ledande personer, men inte de allra högsta. Metoden anger:

- hur styrgruppen ska se ut
- vem som ska sitta i den

Ledningens aktiva medverkan är mycket viktig eftersom systemet kan förändra viktiga funktioner vilket förändrar företagets hela sätt att arbeta.

Ledningens aktiva medverkan är viktig. Det finns alltid någon kvalitetsansvarig med. Företaget är beroende av IT för sin överlevnad.

IT-ansvarig sitter i den operativa koncernledningen.

De tunga systemägarna sitter också i koncernledningen.

I det strategiska forumet sitter också systemägare.

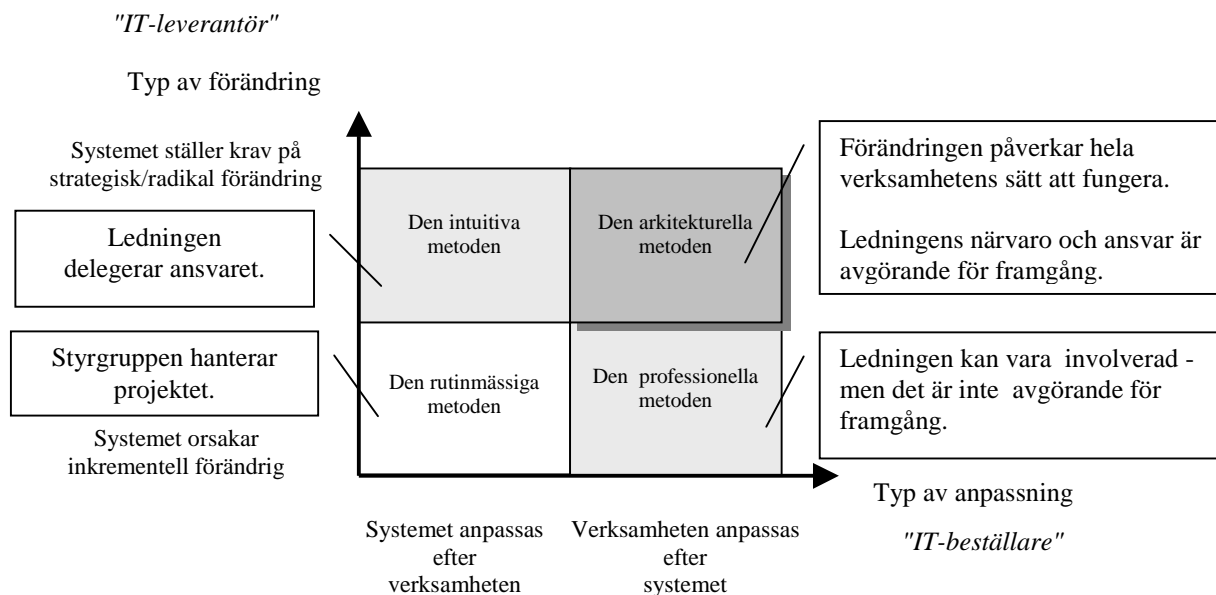


Fig. 7.4 Ledningens aktiva medverkan.

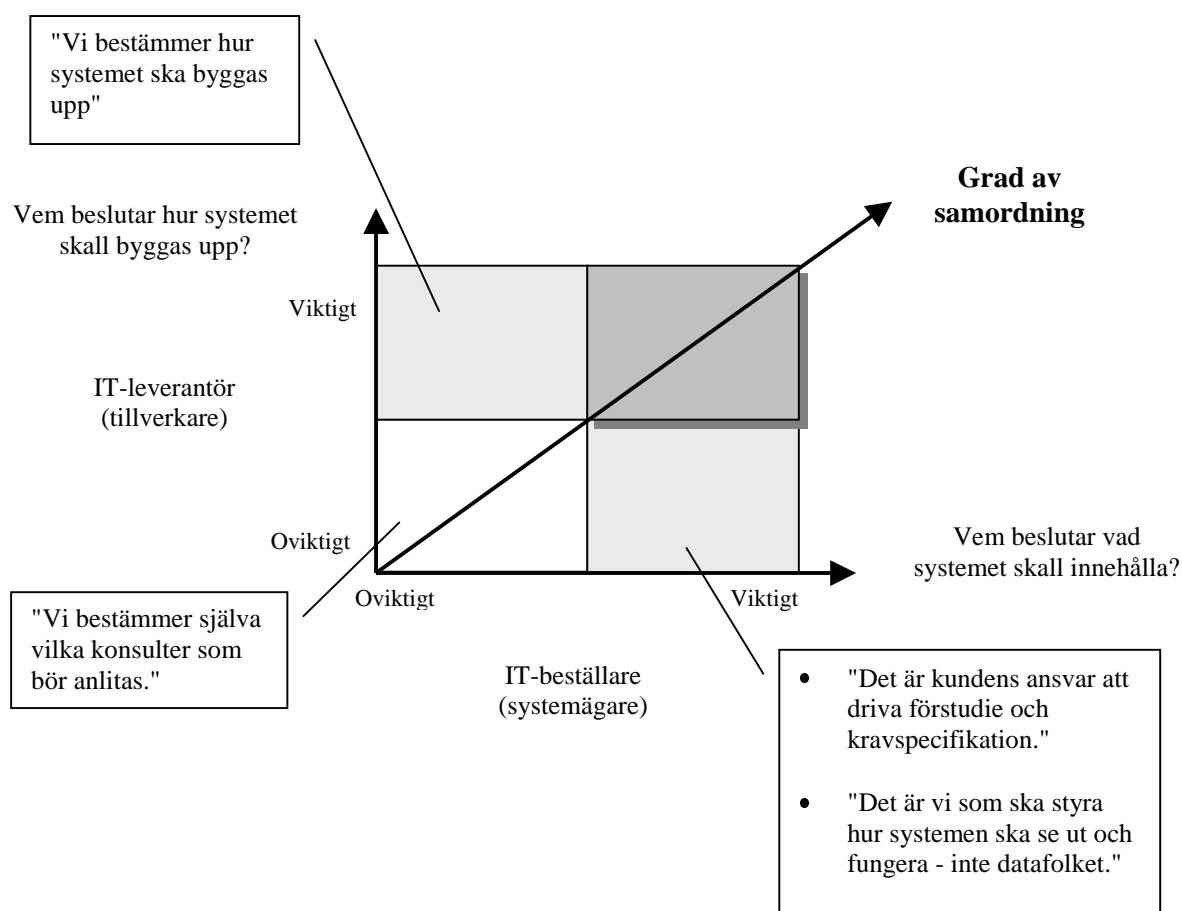
7.9.3 Hur stödjer metoden människornas känsla av meningsfullhet?

När organisationen är stor och har verksamheter i flera olika länder präglas informationsmiljö av:

- organisatoriska olikheter
- uppenbara kulturella olikheter
- informationsmässiga olikheter
- funktionella olikheter

Ju större heterogenitet som kännetecknar en informationsmiljö och ju större krav som förekommer på global enhetlighet desto större blir behovet av metodstöd³⁸ för att jämka samman olikheterna.

Procedurell metodkunskap



Substantiell metodkunskap

Fig. 7.5 Samordning mellan IT-leverantör och IT-beställare

³⁸ Prototyping och brainstorming kan ses som lämpliga instrument i detta syfte. Till att börja med jämkas olikheterna samman hos de enheter som är mer lika än olika. Utgångspunkter kan då vara systemmiljö eller mognadsnivå.

Hur metoden används

Av vår empiriska studie framgår att beroende på utvecklingssituation uppfattas metoden som mer eller mindre väsentlig eller nödvändig. I något fall har den en styrande och i andra fall en stödjande funktion i verksamheten. I det styrande fallet utgörs metodstrukturen i princip av procedurell kunskap. Det har betydelse i frågor kring systemintegration och systemsamverkan. Många gånger föreskrivs i företagens IT-strategier vem som har ansvaret för och beslutar i dessa frågor. Men många gånger saknas IT-strategi. Enligt vår tolkning är det emellertid inte en IT-leverantörs uppgift att fullständigt forma informationsteknologins användning åt en beställare. I de fall IT-strategi saknas bör i stället beställarens synpunkter uppmärksammas och respekteras, eftersom vi menar att de själva har den bästa kännedomen om förhållandena i sin informationsmiljö. Om deras synpunkter inte hörsammas finns det risk att informationsteknologin försämrar förhållandena i deras informationsmiljö.

Överblickbarhet

Det framgår klart av vårt empiriska material att målbilden kan vara oklar, ospecificerad eller inte ens uttryckt. Ändå kan utvecklingsprocessen präglas av framgång. Materialet visar även att det finns konflikt mellan en IT-leverantör, vilken kräver klara, tydliga och väl avgränsade specifikationer och en IT-användares förmåga att producera dessa. IT-leverantörens krav skulle kunna tolkas som: "Ge mig en klar och tydlig specifikation och jag ger dig den bästa tekniska lösningen!". Vi menar att detta är exempel på en klassisk platonisk utopi, vilken aldrig har lyckats och heller aldrig kommer att lyckas (se Checkland, Från modell till lärande).

Medvetenhet

I vårt empiriska material framgår klart att IT-specialister har bättre förståelse för systemutveckling och systembyggande under det att IT-användare har en bättre förståelse för verksamhetsutveckling. Dessa två aktiviteter, vilka är ömsesidigt beroende av varandra, kan samordnas på med hjälp av olika instrument som projektplanering, systemmodeller, övergripande IT-arkitektur och IT-strategi. Men oberoende av vilket instrument som väljs, menar vi att ingen av dem kan ersätta direkt kontakt och direkt kommunikation mellan berörda parter. I detta omedelbara möte uppstår en spontan argumentation och artikulation som bidrar en ökad medvetenhet. Medvetenhetens dynamiska aspekt kan även iakttagas i styrningen av utvecklingstakt och avvecklingstakt. Det är inte lätt att vara tillräckligt medveten för att avgöra när det är rätt att göra utveckla eller avveckla t.ex. ett informationssystem.

Meningsfullhet

Vi har i vårt empiriska material även noterat uttalanden, vilka kan härledas till meningsfullhet, workability (Lengefors, 1993) och liknande begrepp. Uppkomsten av komponentbaserad systemutveckling är ett sådant exempel, eftersom det kombinerar IT-leverantörens strävan att ekonomisera genom att standardisera med IT-användarens önskan om differentiering. Det sker med andra ord en samordning av intressen.

I vår litteraturstudie framgår klart att det finns tre faktorer, vilka i princip definierar behovet av metodkunskap. Faktorerna är (1) Individens begränsade kognitiva förmåga, (2) Kognitiv samordning av alla involverade grupper samt (3) informationsmiljöns komplexitet och dynamik.

Sammanfattningsvis kan vi i vår empiriska studie konstatera att varken IT-leverantörer eller IT-beställare vill ha ett utvecklingsarbete som är personberoende. Detta talar mot Fitzgeralds (1998) senaste utredning som redovisar att 60% av utvecklingen styrs utan metodstöd. Vi menar att det här är möjligt att se skillnad på svenska och engelska förhållanden.

7.9.4 Utifrån ett kritiskt perspektiv kan vi resonera följande:

Antingen var vår fråga otydlig eller var mottagarens svar präglad av begränsade dagliga referensramar. I vilket fall är resultatet fruktbart eftersom precis samma frågor präglas av olika svar och olika tolkningar. Det innebär att våra verklighetsbilder är så olika och representerar de olika miljöer där vi utvecklas som människor. Det finns ändå vissa grundläggande satser att dra från materialet:

1. Användarmedverkan är inte en myt. Om vårt material är representativt innebär det en trend mot bättre utnyttjande av tekniken.
2. Kompetensutveckling är inte en fråga om att sitta i skolbänken utan istället en fråga om social kontakt och kommunikation samt ifrågasättande och dialog mot samstämmiga verklighetsbilder. Detta tar form i seminarier, informella möten, workshops etc. Det visar sig att även prototyping kan bli ett mycket givande instrument i denna kunskapsform.
3. Att den sociala verkligheten, som vi kallar informationssystemmiljö, är i princip mycket komplicerad och dynamisk. Komplexiteten kan anges i termer av kulturella, funktionella, strukturella, informativa, infologiska och teknologiska olikheter. Dynamiken kan anges i termer av inkrementella³⁹, modulära⁴⁰, strukturella⁴¹ eller radikala⁴² förändringar.

7.10 REFLEKTION

Vi menar att arbets validitet tryggas genom kombinationen av Ginzbergs och Checklands etablerade modeller. Utredningsprocessen har därmed styrts på ett tillfredsställande sätt. Vårt arbets reliabilitet garanteras av såväl den teoretiska som den empiriska studien. Den teoretiska studien menar vi är väl underbyggd. Men vår empiriska studie har begränsningar i form av litet underlag. För vår uppsats tycker vi dock att antalet är tillräckligt stort eftersom tyngdpunkten lagts på litteraturstudier. För vidare undersökning krävs dock att ett mer representativt antal används. Vi kan också se en begränsning i det faktum att fem av sex intervjuer utfördes med IT-leverantörer. Naturligtvis hade en jämnare fördelning varit bättre. Vi hade dock en utgångspunkt i att ha lika antal IT-beställare som IT-leverantörer men det är inte alltid tydligt vilken roll personerna har. De personer vi intervjuade på olika företags IT-avdelningar har oftast rollen av båda. De är IT-leverantörer till sina kunder, dvs. den egna verksamheten. Samtidigt är de IT-beställare till de utomstående konsulter som anlitas. Därför hade vi från början definierat två av dem som IT-beställare men intervjuerna kom att handla om dem som IT-leverantörer.

Vi menar att vårt resonemang och våra ståndpunkter har både teoretiskt och empiriskt stöd. Dock, skulle vi gärna ha haft en mer representativ empirisk bild av metoderna och deras användning i strategiska förändringsbeslut. Detta innebär emellertid inte att vårt empiriska material saknar betydelse! Det är tvärt om ett omfattande material som tillsammans med det teoretiska materialet, på ett relevant sätt, knyter an till vår institutions sätt att tänka kring frågor om informationsteknologins form, användning och management.

Frågan om vi hade kunnat göra hela utredningen på ett bättre sätt tycker vi är omöjlig att svara på pga. att vår studie har varit en explorativ karaktär. Därmed har vi hela tiden sökt oss fram och famlat i mörkret, ända fram till dagarna för inlämning. Det har varit fråga om en kreativ process som varken kan planeras eller styras i detalj.

³⁹ Varken form eller innehåll förändras.

⁴⁰ Innehållet förändras men formen är kvar.

⁴¹ Formen förändras men innehållet är kvar.

⁴² Innehåll och form förändras.

7.10.1 Metodologi i ett nytt sekel

Från att det under 50 och 60-talen inte ansågs nödvändigt med någon metod över huvudtaget har utvecklingen av synsätt, tekniker och metoder gradvis accelererat och idag kan vi konstatera att det finns över 300 olika metoder för att möta en komplex verklighet. Utvecklingen kan därför liknas vid ett crescendo. När förståelsen för att systemutvecklingen involverar allt fler aspekter på grund av en komplex verklighet växer insikten att vi inte kan möta all denna komplexitet med en enda metod.

I vårt arbete presenterar och analyserar vi metodbegreppet utifrån ett kunskapsperspektiv. Vi menar att det utifrån detta perspektiv vore det istället mer givande att ställa sig frågan vilken metodstrategi som är lämplig i en specifik situation. Det är vår uppfattning den bör ha en sådan sammansättning att den enskilda individen kan göras medveten om andras människors verklighetsuppfattningar, att den gör informationsmiljöns komplexitet och dynamik överblickbar och att den samordnar olika intressen i syfte att göra människors verklighet meningsfull. På så vis kan fler synpunkter komma fram och bli beaktade. Och på så vis kan förhoppningsvis flera problem få en mer samordnad lösning. Men då måste vi lära oss när en metod lämpar sig och när den är olämplig. Där går emellertid gränsen för den här uppsatsen. Men vi kan se att detta är ett område där mycket återstår att göra för forskningen.

8 Referenser

8.1 LITTERATURKÄLLOR

Ackoff, R. L. (1967). Management Misinformation Systems, Management Science, Vol. 4, No. 4.

Andersen, E. S. (1994). Systemutveckling - principer, metoder och tekniker. Studentlitteratur.

Ansoff, H. et. al. (1976). From Strategic Planing to Strategic Managment. John Valid

Ashby, W. R. (1956). An Intoduction to Cybernetics. Chapman and Hall.

Avison, D. E., & Fitzgerald, G. (1988). Information Systems Development: Methodologies, Techniques and Tools. Blackwell Scientific Publications, Billings & Sons Ltd.

Avison, D. E., & Fitzgerald, G. (1995). Information Systems Development: Methodologies, Techniques and Tools. Mc Graw -Hill International Ltd., UK.

Backman, Jarl. (1985). Att skriva och läsa vetenskapliga rapporter. Studentlitteratur, Lund.

Barrett, S. S. (1985). An IS Case: The Closed Loop Scenario. Elsevier Science Publishers B. V. North-Holland.

Beckérus, Å., & Edström, A. (1988). Doktrin skiftet – nya ideal i svenskt ledarskap. FA rådet och Svenska Dagbladets Förlags AB.

Boland, R. J., & Hirschheim, R. A. (1987). Critical Issues in Information Systems Research. John Wiley and Son Ltd., UK.

Bowman, B. J., Wetherbe, J.C., & Davis, G. (1983). Three Stage Model of MIS Planing. Information & Management, Vol.6, No.1: 11-25.

Bubenko, J. A. (1986). Information Systems Methodologies. Information Systems Methodologies Oole T., et al. North Holland, IFIT

Bullen, C. V., & Rockart, J. F. (1981). A Primer on Critical Success Factors, Center for Information Systems Research Working Paper No.69 (June). Sloan School of Management, MIT, Cambridge, Mass.

Byron, R. (1997). Lenox Insurance Company: The IT System That Couldn't Deliver. Harvard Business Review, May/June.

Checkland, P. B. (1985a) Achieving 'Desirable and Feasible' Change: An Application of Soft Systems Methodology. University of Lancaster. J. Opl Res. Soc. Vol. 36, No. 9, pp. 821-831, Printed in Great Britain.

- Checkland, P. B. (1985b) From optimizing to learning: a development of systems thinking for the 1990s J. Opl Res. Soc. 36 pp. 757-567.
- Checkland, P. B. (1988). Information Systems and Systems Thinking: Time to Unite? University of Lancaster. Information Management s. 239-248. Butterworth & Co Publishers Ltd.
- Churchman, C. W. (1968). The Systems Approach. New York, Delta.
- Churchman, C. W. (1973). Systemanalys. Ronzo Boktryckeri AB, Stockholm.
- Cummings, S., & Davis J. (1994). Mission, Vision, Fusion. Long Range Planning, Vol. 27, No. 6, pp. 147 to 150. Elsevier Science.
- Dahlbom, Bo., & Mathiassen, L. (1993). Computers in Context, The Philosophy and Practice of Systems Design. NCC, Blackwell.
- David, F.R. (1989). How Companies Define Their Mission. Long Range Planning, Vol. 22, No. 1, pp. 90 to 97. Pergamon Press plc.
- Davis, G. B. (1982). Strategies for Information Requirements Determination. IBM SYST J, Vol. 21, No. 1.
- Earl, M. J. (1989). Management Strategies for Information Technology. Prentice-Hall.
- Easterby-Smith, M., Thorpe, R., & Lowe, A. (1991). Management Research An Introduction. Sage, London.
- Emery, J. C. (1975). Integrated Information Systems and their Effects on Organizational Structure. Grochla, I. E., & Szyperski, N., red. Information Systems and Organizational Structure. Berlin och New York, Walter de Gruyter.
- Enquist, H. (1999). IT-management för komplexa ledningssystem – arkitekturbegrepp för samverkan verksamhet – leverantör. Licentiat uppsats. Institutionen för informatik, Handelshögskolan vid Göteborgs universitet.
- Faludi, A. (1978). Essays on Planning Theory and Education. Planning Theory. Pergamon Press.
- Floyd, C. (1986). A Comparative Evaluation of System Development Methods, T. W. Olle, H. G. Sol, A. A. Verrijn-Stuart. Information System Design Methodologies: Improving the Practice.
- Galbraith, J. R. (1977). Organizational Design. Addison-Wesley.
- Gerstein, M. S. (1992). From Machine Bureaucracies to Networked Organizations: An Architectural Journey. Nadler, D. A., Gerstein, M. S., & Shaw, R. B., red. Organizational Architecture. Designs for Changing Organizations. San Francisco, Jossey-Bass Publishers.
- Ginzberg, M. (1980). An organizational contingencies view of accounting and information systems implementation. Accounting, Organizations and Society. Vol. 5, No. 4, pp. 369-382.
- Goldkuhl, G. (1993). Verksamhetsutveckla datasystem, Intention AB.

Green, S. (1988). Strategy, Organizational Culture and Symbolism. Long Range Planning, Vol. 21, No. 4, pp. 121 to 129. Pergamon Press plc.

Grubbström, A. (1982). MBI and SAK. Syslab, Stockholm.

Gunton, T. (1988). Business Information Technology End User Focus. Prentice Hall International (UK) Ltd.

Hedberg, B., & Jönsson, S. (1978). Designing Semi-Confusing Information Systems for Organizations in Changing Environments. Accounting, Organizations and Society, Vol. 3, No. 1: 47-64.

Hedberg, B., Sjöberg, S., & Targama, A. (1972). Styrssystem och företagsdemokrati. Borås: Centraltryckeriet.

Henderson, J. C., Rockart, J. F., & Sifonis, J. G. (1984). A Planning Methodology for Integrating Management Support Systems. Center for Information Systems Research Working Paper No.116. Sloan School of Management, MIT, Cambridge, Mass.

Hinterhuber, H., & Popp, W. (1988). Strategy as a System of Expedients. Long Range Planning, Vol. 21, No. 4, pp. 107 to 120. Pergamon Press plc.

Hoffman, T. (1988). Corporate Information Systems Strategy. Pirow, P., Duffy, N., & Ford, J., red. Information Systems in Practice and Theory. Elsevier Science Publishers B. V. (North-Holland).

Howard, E. F. (1989). Strategy Thinking in Insurance. Long Range Planning, Vol. 22, No. 5, pp. 76 to 79. Pergamon Press plc.

Hugoson, M.-Å. (1986). Informationssystem i ett verksamhetsperspektiv. Funktionell strukturering. Nordisk DATAnytt, Nr 10.

Hugosson, M.-Å., Hesselmark, O., & Grubbström, A. (1983). MBI – metoden. Mål-Beslut-Information. Studentlitteratur, Lund.

Iivari, J., Hirschheim, R., & Klein, H. K. (1998). A Paradigmatic Analysis Contrasting Information Systems Development Approaches and Methodologies. Information Systems Research, Vol. 9, No. 2, June.

Jackson, M. C., & Keys, P. (1984). Towards a System of Systems Methodologies. Journal of Operational Research Society. Vol. 35, No. 6: 473-486.

Langefors, B. (1975). *Towards a Theory of Systems Design*. TRITA-IBABD 1035.

Langefors, B. (1978). Analysis of User Needs. Bracchi, I. G., & Lockermann, P. C., red. Information Systems Methodology. Berlin, Springer-Verlag.

Langefors, B. (1993). Essays on infology. Department of Information Systems, University of Göteborg.

Leemhuis, J.P. (1985). Using Scenarios to Develop Strategies. Long Range Planning, Vol. 18, No. 2, pp. 30 to 37. Pergamon Press Ltd.

- Lewis, P. J. (1994). Information-Systems Development System Thinking in the Field of Informations-Systems. The Management School, Lancaster University, Pitman Publishing.
- Lund, J. F., & Lorentzen, R. (1980). Strategisk planering och styrning. Svenska Civilekonomföreningen, Studentlitteratur.
- Mackenzie, K. D. (1984). A Strategy and desiderata for organizational design. Human Systems Management 4, p. 201-213. Elsevier Science Publishers B.V. (North-Holland).
- Magoulas, T. (1999). Föreläsningsanteckningar från kursen IS/IT förändringsprocesser. Institutionen för informatik, Handelshögskolan vid Göteborgs Universitet.
- Magoulas, T., & Pessi, K. (1998). Strategisk IT-management. Institutionen för informatik. Handelshögskolan vid Göteborgs universitet.
- Malone, T. W. (1987). Modeling Coordination in Organizations and Markets. Management Science, Vol. 33, No. 10:1317-1332.
- March, J., & Simon, A. (1958). Organizations, Wiley, J., & Son.
- Miles, R. E., & Snow, C.C. (1992). Causes of Failure in Network Organizations. California Management Review, Vol. 34, No. 4: 53-72.
- Murphy, J. J. (1989). Identifying Strategic Issues. Long Range Planning, Vol. 22, No. 2, pp. 101 to 105. Pergamon Press plc.
- Nilson, A. G. et al (1997). The Business Developer's Toolbox: Chains and Alliances between Established Methods, kapitel 12 (pp. 217-241), Perspectives on Business Modelling - Understanding and Changing Organisations. Manuscript. Springer-Verlag, December 1, 1997.
- Nordstedts förlag AB, Ord för ord (1992). Norstedts Förlag AB.
- Nordstedts stora engelsk-svenska ordbok (1993). Norstedts Förlag AB.
- Norstedts stora svenska ordbok (1986). Nordstedts förlag AB.
- Porter, M. E. (1980). Competitive Strategy. New York, The Free Press.
- Reimus, B. (1997). The IT System That Couldn't Deliver. Harvard Business Review, May-June.
- Rhenman, E. (1969). Företaget och dess omvärld. Organisationsteori för långsiktplanering. Sthockholm. Alb. Bonniers boktryckeri.
- Rittel, H. W. J., & Webber, M. M. (1974). Dilemmas in a General Theory of Planning. Ackoff, R. L., red. Systems and Management Annual. New York, Petrocelli.
- Robey, M. (1981). Computer Information Systems and Organization Structure, Communications of ACM, Vol. 24, No. 10.

Robson, W. (1997). Strategic Management and Information Systems, Second Edition. Pitman Publishing, Great Britain.

Rockart, J. F. (1979). Chief Executives Define Their Own Information Needs. Harvard Business Review, March-April. President and Fellows of Harvard College.

Rockart, J. F., & Crescenzi, A. D. (1984). Engaging top Management in Information Technology, Sloan Management Review 25, no.4, pp. 3-16. Sloan Management Review Association.

Sarkar (1983). A theory of method University of California Press.

Skipton, M. D. (1985). Helping Managers to Develop Strategies. Long Range Planning, Vol. 18, No. 2, pp. 56 to 68. Pergamon Press Ltd.

Smedberg, M., & Rimstrand, T. (1994). Om stridens grunder – Från Waterloo till kryssningsrobotar. Page One Publishing AB, Stockholm.

Sullivan, C. H. (1985). Systems Planning in the Information Age. Sloan Management Review, Winter.

Stacy, R. (1993). Strategic Thinking and the Management of Change. London.

Svenska Akademiens ordlista över svenska språket (1998). Svenska Akademien.

Thompson, J. D. (1967). Organizations in Action. McGraw-Hill.

Webster's Ninth New Collegiate Dictionary (1985). Merriam Webster Inc., Publishers, Springfield, Massachusetts, U.S.A.

Yadav, S. B. (1983). Determining an Organization's Information Requirements: A State of the Art Survey. Database, Spring.

Zachman, J. A. (1982). Business System Planning and Business Information Control Study: A Comparison. IBM System Journal, Vol. 21, No. 1.

8.2 BILDKÄLLOR

Bilder utan källangivelse är en produkt av vårt arbete. I övrigt anger vi varifrån bilden är hämtad i bildtexten, författaren finns i förteckningen ovan.

Bilagor

Bilaga 1

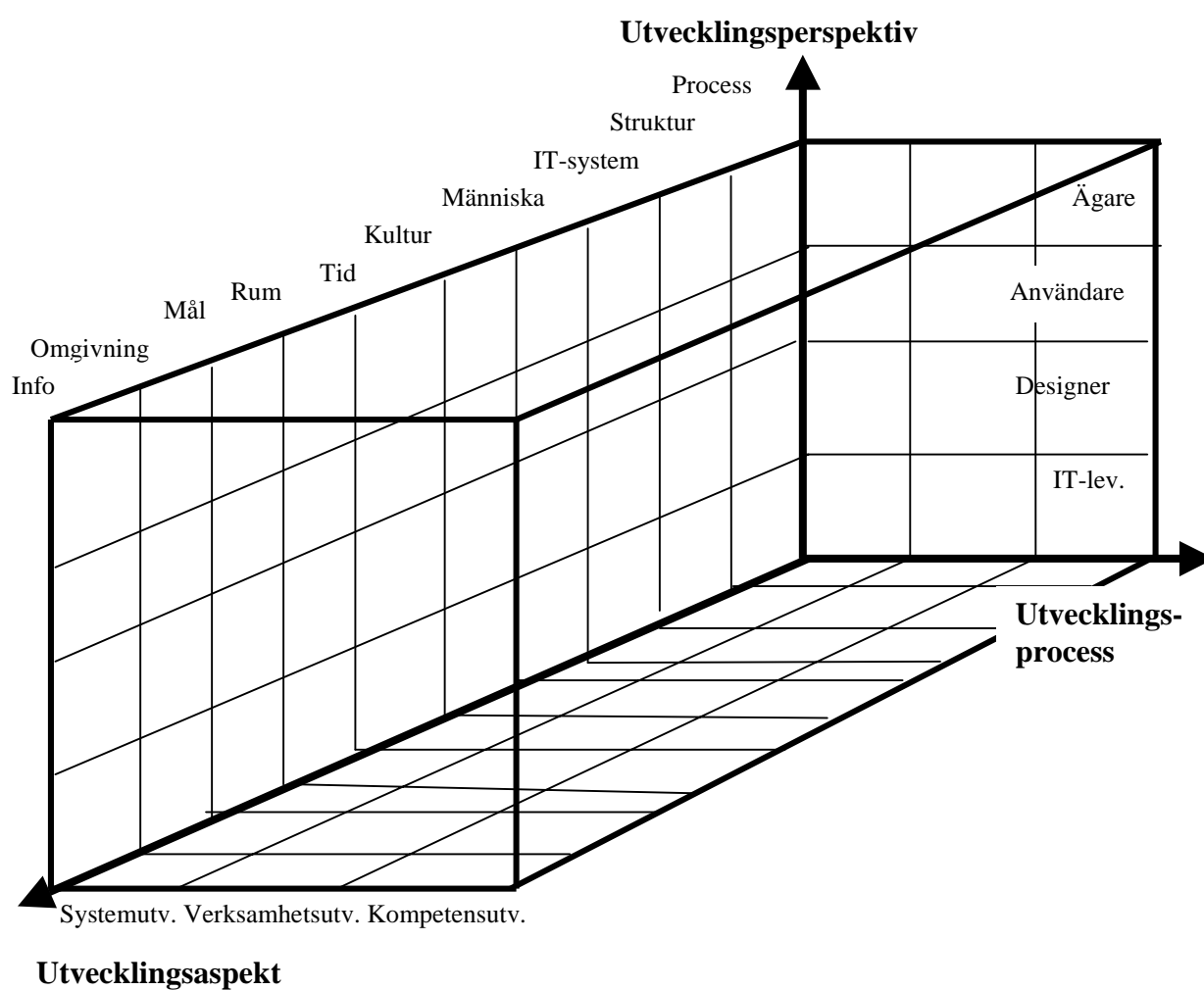


Fig. Den tredimensionella metodintegrationen.

Bilaga 2

Vi har delat in frågorna enligt följande ordning: först frågor om företagets bakgrund, sedan allmänt om metodstöd följt av beskrivning över hur deras metod ser ut. Till sist frågor om vilka erfarenheter som uppkommit genom användning av metoden.

Bakgrund

- Vilken typ av uppdrag åtar ni er?
- Vad är det i er verksamhet som ni är speciellt bra på?

Metodstöd

- Vilka av era uppdrag kräver metodstöd?
- Hur vill ni beskriva metodstödet?

Den metod som används

- Är den dokumenterad?
- Hur behandlar metoden frågan om användarmedverkan ?
- Vad fokuserar metoden på?
- Vilken del av förändringsarbetet täcker metoden?
- I vilka frågor och i vilken omfattning tillåter metoden att människan deltar i förändringsprocessen?
- Kräver metoden ledningens aktiva medverkan eller inte?
- Kan ni beskriva vilken roll metoden har?
- Vilken kunskap och kompetens behövs enligt er uppfattning för att tillämpa metoden?

Erfarenheter

- Vilka effekter har ni uppnått med hjälp av metoden?
- Hur mäter ni metodens effekter?
- Vad är det ni försöker förbättra med stöd av metoden?
- Har ni någon gång ansett er tvungna att anpassa metoden för att den skulle vara användbar?
- Har ni utvecklat metoden någon gång?
- Vilket stöd ger metoden för att klargöra vilka system som behövs för verksamheten?
- Vilket stöd ger metoden för att lösa problem med hur olika system skall kopplas samman?
- I frågor om outsourcing/insourcing och egentillverkning/ standardsystem - vems metod är det som gäller?
- Vilken typ av förändringar i verksamheten stöder metoden?
- Vad skulle hända om ni tog bort metoden?

Appendix

Metodhistoria samt framtida metodutveckling

Ordet 'system' i begreppet 'informationssystem' antyder att de ingående delarna samverkar. Betydelsen av samverkan har inte alltid varit uppenbar, varför intresset för den varit litet. Men allteftersom insikten ökat har också intresset för att hantera samverkan ökat. Det är denna utveckling vi kan se i metodhistorien. Metodhistorien hjälper oss således att uppfatta hur systemutvecklingsprocessen över tid kommit att fokusera på olika problem, vilka dykt upp efter hand som systemutvecklingsarbetet framskridit.

Inledningsvis präglas systemutvecklingen av ett rationellt synsätt, där förhållandet mellan orsak och verkan är centralt. Med det synsättet kan den social verkligheten sägas orsakas av sociala förhållanden. Den är med andra ord en effekt av existerande sociala förhållanden. Detta synsätt dominerar framförallt den första och andra generationens vetenskapliga metoder. I den tredje och fjärde generationens vetenskapliga metoder växer det systemvetenskapliga synsättet sig allt strakare, vid sidan om det rationalistiska. Den sociala verkligheten kommer att allt oftare uppfattas som ett politiskt system.

Första generationens vetenskapliga metod - 50 och 60 tal

Den nya datortekniken kom att spela en allt större roll för verksamheten i organisationer under 50 och 60 talen. Men tekniken var dyr och då de vanligaste felen i de tidiga systemen var av teknisk natur, var det därför angeläget att i första hand avhjälpa dem. Till en början utvecklades mest tekniska system, men med tiden riktas intresset mot den social verkligheten och datorer börjar användas för affärsverksamheter. Syftet med de tidiga affärssystem var att datorisera och därmed effektivisera rutinarbete på operativ nivå i organisationen. Applikationerna inkluderade enkla databehandlingsprocesser som tex. kopiering, utsökning, arkivering, sortering, kontroll och analys. Det fanns emellertid få regler för utveckling av dessa affärssystem.

Programmeraren utvecklade på uppdrag av användaren ett specifikt system för denne, utan att egentligen ha någon annan metod än sin egen erfarenhet och några enkla tumregler. Formaliserade metoder misstrodde, eftersom de ansågs inverka negativt på kreativiteten i systemutvecklingsprocessen. Därtill uppfattades dokumentation av erfarenheter och tillvägagångssätt som tidskrävande och dyrbart. Detta sätt att utveckla system visade sig emellertid skapa problem och missförhållanden. När användaren återkom till programmeraren med önskemål om ändringar i systemet ledde detta till ytterligare ändringar. Mängden ändringar växte och situationen kunde snabbt bli ohållbar.

Det var svårt att beräkna när ett system kunde tas i drift. Oftast var de försenade. Verksamheten blev härigenom beroende av programmerarna, vilka var de enda som hade överblick och kunskap om systemets alla delar. Ytterligare ett problem var att programmeraren och användaren inte talade samma språk. Programmeraren var teknisk utbildad och därmed inte insatt i verksamhetsfrågor och vise versa. Detta medförde att användarens behov inte blev tillgodosedda i applikationen. Till slut kunde inte alla dessa missförhållanden accepteras. Det restes krav på förändring. Förändringsarbetet tog sin utgångspunkt i tre insikter:

- Det fanns ett ökat intresse för analys och design i systemutvecklingsprocessen. Som en följd av detta riktades uppmärksamheten mot såväl programmerare som systemanalytiker.
- Det fanns en insikt om nödvändigheten av att undvika enstaka systemlösningar till förmån för mer integrerade informationssystem allteftersom organisationens komplexitet ökade.
- Det fanns stöd för att skapa en metod för informationssystemutveckling.

Målet var att förbättra utvecklingsmetodiken, informationssystemen samt beslutsfattandet. Men ingen hade kunskap om hur det bäst skulle gå till!

Andra generationens vetenskapliga metod - 70 tal

Även denna period präglas av det rationella tänkandet. Mot bakgrund av en allmän okunskap om systemutvecklingsmetodik skapades i Storbritannien på slutet av 60talet en metod, vilken syftade till att förbättra utvecklingsmetodiken, informationssystemen samt i slutändan beslutsfattandet i organisationen. Den kom att bli den allra vanligaste systemutvecklingsmetoden under 70talet. Metoden brukar kallas vattenfallsmodellen. Den består av en stegvis top-down process med förstudie, analys, utformning, implementering och förvaltning. Med tanke på att metoden vill följa systemets eget liv, 'från födelse till ålderdom' och att det är vanligt att systemet efter en tids användning ånyo blir föremål för en utvecklingscykel, har metoden även kommit att kallas livscykelmodellen. Det är en väl beprövad och testad utvecklingsmodell och den används än idag av många, om än med vissa förnyade delar.

När metoden lanserades var det en styrka att den verkligen var en metod i dess rätta bemärkelse, med ett antal utvecklingssteg, tekniker och verktyg. Därtill erbjöd den utbildning för den programmerare som ville bli systemanalytiker. Det är även en styrka att metoden antyder att den bygger på filosofin, att datoriserade system vanligen är goda lösningar på administrativa problem.

Det finns emellertid även svagheter med metoden. Kritiken har framförallt riktats mot hur metoden kommit att användas. Följande punkter kan sägas illustrera vilka brister som framkommit:

1. Svårigheter att tillfredsställa ledningens behov.
2. Tendens att endast datorisera befintliga manuella informationssystem dvs. slapp systemdesign.
3. Insikt att system är modeller av verklighetens instabila processer. Därmed är de i sin tur instabila.
4. Systemdesign styrs av prestationstänkande.
5. Användarna är missbelåtna.
6. Det finns dokumentationsproblem.
7. Bristande kontroll av nödvändiga resurser i ett systemutvecklingsprojekt.
8. Ofullständiga system till följd av brister i analys och design.
9. Kompletterande applikationsutveckling släpar efter.
10. Systemen kräver ett stort behov av underhåll.
11. Insikt att systemutvecklingsprocessen är iterativ, snarare än sekventiell.

De system, vilka utvecklades med hjälp av livscykelmodellen syftade till att stödja det mest ändamålsenliga sättet att arbeta och fatta beslut i organisationen. Det var inte längre fråga om att reducera kostnader med hjälp av datoriserade informationssystem, utan snarare att stödja och förbättra möjligheterna för prognostisering samt värdeskapande aktiviteter.

Tredje generationens vetenskapliga metod - 80 tal

Under den första generationens vetenskapliga metod var uppmärksamheten i systemutvecklingen riktad mot förhållandena i den sociala verkligheten. Men i början av 80talet har erfarenheterna från livscykelmodellen blivit omfattande att de behöver analyseras. Uppmärksamheten och intresset i systemutvecklingen riktas därför inåt mot själva kvalitén i delarna i systemutvecklingsprocessen.

Kvalitetsarbete kom under det tidiga 80talet att bli en angelägenhet inom många organisationer. Det berörde alla delar av verksamheten inklusive systemutveckling. De systemutvecklingsproblem, vilka konstaterats i livscykelmodellen under 70talet, bildar nu teman kring vilka kvalitetsarbetet fokuseras. Dessa teman ger därigenom upphov till nya synsätt, tekniker och verktyg, men även till nya metoder.

- **Tema systemteoretisk ansats** - ska tillfredsställa önskan att informationssystem skall tillfredsställa hela organisationens behov.
- **Tema modellering** - ska tillgodose behovet av en god förståelse av verkliga förhållanden för att möjliggöra en god analys och design av informationssystem.
- **Tema mjukvarukonstruktion** - ska tillgodose behovet av förenklingar av analys och design.
- **Tema människan** - ska tillgodose behovet av hänsyn till mänskliga och organisatoriska aspekter i systemutvecklingen.

Fjärde generationens vetenskapliga metod - 90tal

I slutet av 80talet uppmärksammades de mänskliga aspekterna i systemutvecklingen på allvar. Det blev alltmer intressant att studera människans relation till systemen. Nya idéer kring förbättringar av systemkvaliteten präglades av en helhetssyn på organisation, system och människa. Människan och hennes kognitiva förutsättningar i relation till datoriserade informationssystem blir föremål för omfattande forskning. Speciellt fokuserades slutanvändarens acceptans av systemet eftersom den har betydelse för systemets framgång. Accepterar inte slutanvändaren systemet kommer det inte heller att bli använt så som det var avsett. Det intresset resulterar bland annat i den Skandinaviska skolan, vilket innebär att slutanvändarna involveras aktivt och kontinuerligt i est och utvärdering av systemet under dess analys och designskede. Det blir även möjligt att använda sig av prototyping. Prototyping är ett svar på kritiken att slutanvändaren tidigare ställts inför fullbordat faktum när ett system implementerats. Detta medförde ofta att systemet inte mottogs väl. I sämsta fall blev det inte använt över huvud taget. Genom att färdigställa en mindre, kritisk del av system först, en prototyp, kan berörda parter, såväl användare som affärsledning, bilda sig en uppfattning om det och framföra sina synpunkter. Därigenom ökar sannolikheten att det färdiga systemet blir accepterat. Prototyping kan således ses som både en utvecklad form av verksamhetsanalys och som ett stöd i designarbetet. Under perioden ökar även intresset för arkitekturfrågor dvs. hur systemets olika delar är kopplade till varandra. Synen på organisationer som öppna system inspirerade till interorganisatorisk samverkan.